Kübler

CODIX 560



Elektronischer Vorwahlzähler
mit zwei Vorwahlen

Electronic Preset Counter
With two presets

Compteur à présélection électronique
avec deux présélections

Contatore elettronico a preselezione
con due preselezioni

Contador electrónico de preselección
con dos preselecciones

deutsch

english

français

italiano

español

■ ■ ■ wir geben Impulse

Inhaltsverzeichnis (Deutsch ist die Originalfassung.)

deutsch

1 Vorwort



Lesen Sie vor der Montage und der Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung aufmerksam und vollständig durch. Beachten Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Betriebssicherheit alle Warnungen und Hinweise. Wenn das Gerät nicht nach dieser Bedienungsanleitung benutzt wird, kann der vorgesehene Schutz beeinträchtigt werden.

2 Sicherheits- und Warnhinweise



Benutzen Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand, bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung.

Defekte oder beschädigte Geräte müssen unverzüglich vom Netz getrennt und außer Betrieb genommen werden.

Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Benutzen Sie den Reparaturservice des Herstellers.

Schließen Sie das Gerät nur an die vorgesehenen Stromnetze an.

Die Sicherheit des Systems in welches das Gerät integriert wird, ist in der Verantwortung des Einrichters.

Trennen Sie für Installations- und Wartungsarbeiten sämtliche Stromkreise.
Verwenden Sie nur für Ihr Land zugelassene, für Ihre Temperatur- und Leistungsbereich ausgelegte Kabel.

Installations- und Servicearbeiten dürfen nur von einer Fachkraft ausgeführt werden.

Das Gerät muss zwingend mit externen, zugelassenen Sicherungen abgesichert werden. Den Wert entnehmen Sie den technischen Daten.



Das auf dem Gerät verwendete Symbol soll darauf hinweisen, dass es Gefahren gibt, auf die in dieser Anleitung hingewiesen wird.

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Vorwahlzähler 560 erfasst Impulse, Zeiten und Frequenzen bis max. 60 kHz und bietet eine Vielzahl verschiedener Betriebsarten. Gleichzeitig verarbeitet der Vorwahlzähler programmierte Vorwahlen.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Der Einsatzbereich dieses Geräts liegt in industriellen Prozessen und Steuerungen von Fertigungsstraßen der Metall-, Holz-, Kunststoff-, Papier-, Glas- und Textilindustrie u.ä.. Überspannungen an den Schraubklemmen des Geräts müssen auf den Wert der Überspannungskategorie II begrenzt sein. Das Gerät darf nur im ordnungsgemäß eingebauten Zustand und entsprechend dem Kapitel „Technische Daten“ betrieben werden.

Das Gerät ist nicht geeignet für den explosionsgeschützten Bereich und den Einsatzbereichen, die in EN 61010 Teil 1 ausgeschlossen sind. Wird das Gerät zur Überwachung von Maschinen oder Ablaufprozessen eingesetzt, bei denen infolge eines Ausfalls oder Fehlbedienung des Gerätes eine Beschädigung der Maschine oder ein Unfall des Bedienungspersonals möglich ist, dann müssen Sie entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen.

Das Gerät ist für die Verwendung in Innenräumen konzipiert. Bei Einhaltung der technischen Daten kann das Gerät aber auch im Außenbereich verwendet werden. Achten Sie hierbei aber auch auf einen angemessenen UV-Schutz.

2.2 Schalttafeleinbau



VORSICHT

Montieren Sie das Gerät entfernt von Wärmequellen und vermeiden Sie direkten Kontakt mit ätzenden Flüssigkeiten, heißem Dampf oder ähnlichen.

Es muss sichergestellt werden, dass umlaufend um das Gerät 10 mm Umlüftung vorhanden ist.

Das Gerät muss so eingebaut werden, dass die Anschlussklemmen von einem Bediener unzugänglich und nicht berührbar sind. Beachten Sie beim Einbau, dass nur die Frontseite als Bedienerberührbar eingestuft ist.

Montageanleitung

1. Befestigungsrahmen vom Gerät abziehen.
2. Gerät von vorne in den Schalttafelausschnitt einsetzen und auf korrekten Sitz der Frontrahmendichtung achten.
3. Befestigungsrahmen von hinten auf das Gehäuse aufschieben, bis die Federbügel unter Spannung stehen und die Rastnasen oben und unten eingerastet sind.

Hinweis: *Bei fachgerechtem Einbau kann frontseitig IP65 erreicht werden.*

2.3 Elektrische Installation



GEFAHR

Trennen Sie vor Installations- oder Wartungsarbeiten das Gerät von allen Spannungsquellen und stellen Sie sicher, dass keine BERÜHR-GEFÄHRLICHEN Spannungen mehr vorhanden sind.

AC-Versorgte Geräte dürfen nur über einen Schalter oder Leistungsschalter mit dem Niederspannungsnetz verbunden werden, welcher in der Nähe des Gerätes installiert und als dessen Trennvorrichtung gekennzeichnet ist.

Installations- oder Wartungsarbeiten dürfen nur von einer Fachkraft durchgeführt werden und müssen nach den zutreffenden nationalen und internationalen Standards erfolgen.

Es muss darauf geachtet werden, dass sämtliche Kleinspannungen welche in das Gerät gehen oder aus dem Gerät kommen durch doppelte bzw. verstärkte Isolation von gefährlichen, stromführenden Leitungen getrennt sind (SELV Kreise).



GEFAHR

Das Gerät muss für den ordnungsgemäßen Betrieb extern abgesichert werden. Hinweise für die vorgeschriebenen Sicherungen finden Sie unter den Technischen Daten.

Die Relaisausgänge sind geräteintern nicht gesichert. Ohne entsprechende Absicherung der Relaisausgänge kann es zu unerwünschter Wärmeentwicklung oder sogar zum Brand kommen. Die Relaisausgänge sind vom Errichter der Anlage extern abzusichern. Es muss auch im Fehlerfall sichergestellt werden, dass die unter den technischen Daten angegebenen Daten auf keinen Umständen überschritten werden.

- Bei der Installation muss darauf geachtet werden, dass die Versorgungsspannung und Beschaltung der Ausgangskontakte von der gleichen Netzphase versorgt werden, damit die max. Spannung von 250V nicht überschritten wird.
- Leitungen und deren Isolierungen müssen dem vorgesehenen Temperatur- und Spannungsbereich entsprechen. Für die Beschaffenheit der Leitungen sind die zutreffenden Standards des Landes und des Endgerätes einzuhalten. Die zulässigen Querschnitte für die Schraubbefestigungen finden Sie in den technischen Daten.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme den korrekten und festen Sitz der Leitungen. Nicht benutzte Schraubklemmen müssen bis zum Anschlag eingeschraubt werden damit sich diese nicht lösen und verlieren.
- Das Gerät ist für die Überspannungskategorie II ausgelegt. Wenn nicht ausgeschlossen werden kann, dass höhere transiente Überspannungen auftreten können, müssen zusätzliche Schutzmassnahmen installiert werden, welche die Überspannungen auf die Werte der CAT II begrenzen.

Hinweise zur Störsicherheit

Alle Anschlüsse sind gegen äußere Störeinflüsse geschützt. Der Einsatzort ist so zu wählen, dass induktive oder kapazitive Störungen nicht auf das Gerät oder dessen Anschlussleitungen einwirken können! Durch geeignete Kabelführung und Verdrahtung können Störeinflüsse (z.B. von Schaltnetzteilen, Motoren, getaktete Reglern oder Schützen) vermindert werden.

Erforderliche Maßnahmen:

- Für Signal- und Steuerleitungen nur geschirmtes Kabel verwenden. Kabelschirm beidseitig auflegen. Litzenquerschnitt der Leitungen min. 0,14 mm².
- Der Anschluss der Abschirmung an den Potentialausgleich muss so kurz wie möglich und großflächig (niederimpedant) erfolgen.
- Verbinden Sie die Abschirmungen nur mit der Schalttafel, wenn diese auch geerdet ist.
- Das Gerät muss in möglichst großem Abstand von Leitungen eingebaut werden, die mit Störungen belastet sind.
- Leitungsführungen parallel zu Energieleitungen vermeiden.

2.4 Reinigung und Wartung

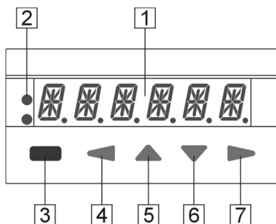
Die Frontseite darf nur mit einem weichen, mit Wasser angefeuchteten Tuch gereinigt werden. Eine Reinigung der eingebauten Rückseite ist nicht vorgesehen und obliegt der Verantwortung des Servicepersonals oder Installateurs.

Bei einem normalen Betrieb ist dieses Gerät wartungsfrei. Sollte das Gerät wiedererwartend nicht ordnungsgemäß funktionieren, muss das Gerät an den Hersteller oder Lieferanten geschickt werden. Ein eigenmächtiges öffnen und instand setzen ist nicht vorgesehen und kann den ursprünglichen Schutz beeinträchtigen.

3 Beschreibung

- 6-stellige 14-Segment-LED-Anzeige, 14 mm
- Hilfstextanzeige
- Vorwahlzähler mit zwei Relaisausgänge
- Einstellung der Vorwahlen über die Fronttaste oder über die Teach-Funktion
- Stufen- oder Schleppvorwahl
- Impuls-, Frequenz-, Zeit-, Betriebsstundenzähler
- Vorwahl-, Batch- oder Gesamtsummenzähler
- Setzfunktion für Impuls- und Zeitzähler
- Multiplikations- und Divisionsfaktor
- Mittelwertbildung und Startverzögerung für Frequenzzähler
- Eingangsarten:
  Impulszähler: cnt.dir, up.dn, up.up, quad, quad2, quad4, A/B, (A-B)/Ax100%
  Frequenzzähler: A, A – B, A + B, quad, A/B, (A-B)/Ax100%
  Zeitzähler: FrErun, Auto, InpA.InpB, InpB.InpB
- Ausgangsoperationen:
  Add, Sub, AddAr, SubAr, AddBat, SubBat, AddTot, SubTot, Trail, TrailAr
- 4-stufiger RESET-Mode
- 3-stufige Tastaturverriegelung (Lock)
- MPI-Eingang für DisplayLatch, Teach- oder Setz-Funktion
- Spannungsversorgung 90 .. 260 VAC oder 10 .. 30 VDC

4 Anzeige/Bedienelemente



1	6-stellige LED-Anzeige
2	Statusanzeige LED1 / LED2
3	RESET-Taste / ENTER-Taste
4	Taste LINKS
5	Taste AUF
6	Taste AB
7	Taste RECHTS

5 Eingänge

5.1 INP A, INP B

Signaleingänge: Funktion je nach Betriebsart. Max. Frequenz 60 kHz, kann im Programmiermenu auf 30 Hz bedämpft werden.

Impulszähler:	Zähleingänge
Frequenzzähler:	Frequenzeingänge
Zeitzähler:	Starteingang bzw. Start/Stoppeingänge

5.2 RESET

Dynamischer Rücksetzeingang: Setzt den Impuls- bzw. Zeitzähler bei Add-Ausgangsoperationen auf Null, bei Sub-Ausgangsoperationen auf den Vorwahlwert 2. Der Rücksetzeingang kann im Programmiermenu gesperrt werden.

Impulszähler:	RESET-Eingang
Frequenzzähler:	ohne Funktion
Zeitzähler:	RESET-Eingang

5.3 GATE

Statischer Toreingang: Funktion abhängig von der Betriebsart.

Impulszähler:	keine Zählung solange aktiv
Frequenzzähler:	keine Zählung solange aktiv
Zeitzähler:	keine Zeitmessung solange aktiv

5.4 LOC.INP

Statischer Tastaturverriegelungseingang für Vorwahlen oder Programmierung. Verriegelungsstufe ist im Programmiermenu einstellbar.

5.5 MPI 1 / MPI 2

Programmierbarer Benutzereingang als DisplayLatch- , Set- oder Teach-Eingang.

6 Ausgänge

6.1 Ausgang 1 / Ausgang 2

Relais mit potentialfreiem Wechselkontakten.

6.2 Aktive Ausgänge

LED1 und LED2 zeigen einen aktiven Ausgang an. Für Sicherheitsschaltungen können die Relais-Ausgänge invertiert werden, d.h. die Relais werden bei Erreichen der Vorwahlen spannungslos. Hierzu müssen die Parameter Pr.OUT1 und Pr. OUT2 bei Dauersignal auf ‾|_ und bei Wischsignal auf ‾|_|‾ bzw. |_|‾|_|‾ eingestellt werden.

7 Programmierung

7.1 Einstieg in die Programmierung

Taste AUF und Taste AB für 3 s gleichzeitig drücken

In der Anzeige erscheint im Wechsel die Sicherheitsabfrage

Mit der ENTER-Taste kann die Programmierung wieder verlassen werden.

Mit der Taste AUF oder Taste AB wird die Weiterführung in der Programmierung gewählt.

In der Anzeige erscheint die Sicherheitsabfrage YES

Einstieg in das Hauptmenu durch Betätigung der ENTER-Taste

In der Anzeige erscheint der erste Menupunkt im Hauptmenu



Beim Beenden über PROG. NO werden die Zählerstände <u>nicht</u> zurückgesetzt.

7.2 Anwahl der Hauptmenupunkte

Mit der Taste AUF und Taste AB werden die Hauptmenupunkte angewählt

Signalisierung durch LED1

7.3 Einstieg in ein Untermenu

ENTER-Taste betätigen.
Der erste Parameter wird mit der aktuellen Einstellung blinkend angezeigt.

Signalisierung durch LED1 und LED2

7.4 Anwahl der Parameter

Mit der Taste RECHTS oder Taste LINKS werden die Parameter angewählt.

7.5 Parameterwert ändern

ENTER-Taste betätigen.

Mit der Taste AUF oder Taste AB Parameterwert ändern.



ENTER-Taste betätigen.
Die neue Einstellung wird wieder blinkend angezeigt.

7.6 Einstellen von Zahlenwerten

ENTER-Taste betätigen.

Mit der Taste RECHTS oder Taste LINKS Dekade wählen.

⇨ Entsprechende Dekade blinkt

Mit der Taste AUF oder Taste AB den Zahlenwert ändern.

ENTER-Taste betätigen.
Die neue Einstellung wird wieder blinkend angezeigt.

7.7 Beenden der Programmierung

Menupunkt anwählen

Bei Bestätigung dieser Abfrage mit der ENTER-Taste kann die Programmierung wiederholt werden. Die zuletzt eingestellten Werte bleiben erhalten. Diese können nun nochmals verändert oder kontrolliert werden.

Mit der Taste AUF oder Taste AB wird die Beendung der Programmierung gewählt.

In der Anzeige erscheint die Sicherheitsabfrage YES

Bei Bestätigung dieser Abfrage mit der ENTER-Taste wird die Programmierung beendet und die geänderten Einstellungen im EEPROM gespeichert.

In der Anzeige wird für 2 s der Text SAVE angezeigt



Beim Beenden über END.PRG. YES werden die Zählerstände zurückgesetzt.

Während der Programmierung werden keine Zählimpulse, Frequenzen oder Zeiten erfasst.

7.8 Programmiermenu



Werkseinstellungen sind grau hinterlegt

7.8.1 Spracheinstellung

LANGU.	Untermenu Spracheinstellung
HLP.TXT.	**Hilfstext**
YES	Hilfstext ein
NO	Hilfstext aus
SL.LANG.	**Spracheinstellung für Hilfstext**
EN	Englisch
DE	Deutsch



Bei Hilfstext ein wird im Programmiermenu nach 3 s automatisch eine Laufschrift in Englisch oder Deutsch zur Erklärung der Menupunkte gestartet. Eine gestartete Laufschrift kann durch Betätigen jeder Pfeil-Taste abgebrochen werden.

7.8.2 Einstellung der Grundfunktion

FUNCT.	Untermenu Grundfunktion
FUNCT.	**Grundfunktion**
COUNT	Impulszähler (7.8.3)
TIMER	Zeitzähler/Betriebsstundenzähler (7.8.5)
TACHO	Tacho/Frequenzzähler (7.8.4)



Beim Ändern der Grundfunktion werden alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

7.8.3 Impulszähler

7.8.3.1 Untermenu für die Signal- und Steuereingänge

INPUT	Untermenu zum Programmieren der Signal- und Steuereingänge
INP.POL.	**Eingangspolarität**
PNP	PNP: nach Plus schaltend für alle Eingänge gemeinsam
NPN	NPN: nach 0 V schaltend für alle Eingänge gemeinsam
FILTER	**Filter für Signaleingänge INP A und INP B**
OFF	maximale Zählfrequenz
ON	auf ca. 30 Hz bedämpft (zur Ansteuerung mit mechanischen Kontakten)
CNT.INP.	**Zähleingangsart** (siehe auch unter 15.)
CNT.DIR	**Zählung/Richtungssteuerung** INP A: Zähleingang INP B: Zählrichtungseingang
UP.DN	**Differenzzählung [A – B]** INP A: Zähleingang add INP B: Zähleingang sub
UP.UP	**Summenzählung [A + B]** INP A: Zähleingang add INP B: Zähleingang add
QUAD	**Phasendiskriminator** INP A: Zähleingang 0° INP B: Zähleingang 90°
QUAD2	**Phasendiskriminator mit Impulsverdopplung** INP A: Zähleingang 0° INP B: Zähleingang 90° Jede Flanke von INP A wird gezählt
QUAD4	**Phasendiskriminator mit Impulsvervierfachung** INP A: Zähleingang 0° INP B: Zähleingang 90° Jede Flanke von INP A und INP B wird gezählt.
A / B	**Ratiomessung [A / B]** INP A: Zähleingang A INP B: Zähleingang B
A%B	**Prozentuale Differenzzählung [(A – B) / A in %]** INP A: Zähleingang A INP B: Zähleingang B
MP.INP.1	**Benutzereingang 1**
MP.INP.2	**Benutzereingang 2**
LATCH	Anzeige wird beim Aktivieren des MPI-Eingangs „eingefroren“ und bleibt solange „eingefroren“ bis der MPI-Eingang deaktiviert wird. Intern zählt der Vorwahlzähler weiter.
TEACH	Beim Aktivieren des MPI-Eingangs wird der aktuelle Zählerstand für die gerade angewählte Vorwahl als neuen Vorwahlwert übernommen (Siehe auch 8.2.2)

SET	Beim Aktivieren des MPI-Eingangs wird der Vorwahlzähler auf den Wert vom Parameter *SETPT* gesetzt. (Siehe auch 8.3)
LOC.INP.	**Verriegelungseingang**
PROG.	Beim Aktivieren des Lock-Eingangs ist die Programmierung gesperrt.
PRESET	Beim Aktivieren des Lock-Eingangs ist die Einstellung der Vorwahlwerte gesperrt.
PRG.PRE.	Beim Aktivieren des Lock-Eingang sind die Einstellung der Vorwahlwerte und die Programmierung gesperrt.

7.8.3.2 Untermenu für Ausgangsoperationen

MODE	Untermenu zur Festlegung der Ausgangsoperation
MODE	**Ausgangsoperation** (siehe auch unter 18.)
ADD	**Addierende Zählung** Ausgänge aktiv bei Zählerstand ≥ Vorwahlwert Reset auf Null
SUB	**Subtrahierende Zählung** Ausgang 1 aktiv bei Zählerstand ≤ Vorwahlwert 1 Ausgang 2 aktiv bei Zählerstand ≤ 0 Reset auf Vorwahlwert 2
ADD.AR	**Addierende Zählung mit automatischem Reset** Ausgang 1 aktiv bei Zählerstand ≥ Vorwahlwert 1 Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Zählerstand = Vorwahlwert 2 Automatischer Reset auf Null bei Zählerstand = Vorwahlwert 2 Reset auf Null
SUB.AR	**Subtrahierende Zählung mit automatischem Reset** Ausgang 1 aktiv bei Zählerstand ≤ Vorwahlwert 1 Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Zählerstand = 0 Automatischer Reset auf Vorwahl 2 bei Zählerstand = 0 Reset auf Vorwahlwert 2
ADD.BAT	**Addierende Zählung mit automatischem Reset und Batchzähler** Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Hauptzähler = Vorwahlwert 2 Automatischer Reset auf Null bei Hauptzähler = Vorwahlwert 2 Batchzähler zählt die Anzahl der automatischen Wiederholungen von Vorwahl 2 Ausgang 1 aktiv bei Batchzähler ≥ Vorwahl 1 Manueller Reset setzt beide Zähler auf Null Elektrischer Reset setzt nur Hauptzähler auf Null
SUB.BAT	**Subtrahierende Zählung mit automatischem Reset und Batchzähler** Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Hauptzähler = Null Automatischer Reset auf Vorwahlwert 2 bei Hauptzähler = Null Batchzähler zählt die Anzahl der automatischen Wiederholungen von Vorwahl 2 Ausgang 1 aktiv bei Batchzähler ≥ Vorwahl 1 Manueller Reset setzt Hauptzähler auf Vorwahlwert2, Batchzähler auf Null Elektrischer Reset setzt nur Hauptzähler auf Vorwahlwert 2
ADD.TOT	**Addierende Zählung mit automatischem Reset und Gesamtsummenzähler** Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Hauptzähler = Vorwahlwert 2 Automatischer Reset auf Null bei Hauptzähler = Vorwahlwert 2 Gesamtsummenzähler zählt alle Zählimpulse vom Hauptzähler Ausgang 1 aktiv bei Gesamtsummenzähler ≥ Vorwahlwert 1 Manueller Reset setzt beide Zähler auf Null Elektrischer Reset setzt nur Hauptzähler auf Null
SUB.TOT	**Subtrahierende Zählung mit automatischem Reset und Gesamtsummenzähler** Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Hauptzähler = Null Automatischer Reset auf Vorwahlwert 2 bei Hauptzähler = Null Gesamtsummenzähler zählt (sub von Vorwahlwert 1) alle Zählimpulse vom Hauptzähler Ausgang 1 aktiv bei

Gesamtsummenzähler ≤ Null
Manueller Reset setzt beide Zähler auf die Vorwahlwerte
Elektrischer Reset setzt nur Hauptzähler auf Vorwahlwert 2

TRAIL

Schleppvorwahlbetrieb
Vorwahl1 wird bei Veränderung des Vorwahlwerts 2 automatisch nachgezogen.
Reset auf Null
Vorwahl 1 relativ zu Vorwahl 2

TR.AR

Schleppvorwahlbetrieb mit automatischem Reset
Vorwahl1 wird bei Veränderung des Vorwahlwerts 2 automatisch nachgezogen.
Automatischer Reset auf Null bei Hauptzähler = Vorwahlwert 2.
Vorwahl 1 relativ zu Vorwahl2

7.8.3.3 Untermenu zur Konfiguration

CONFIG.

Untermenu zur Anpassung der Eingangsimpulse und Anzeige

FACTOR
01.0000

Multiplikationsfaktor
von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar. Die Einstellung 00.0000 wird nicht übernommen

DIVISO.
01.0000

Divisionsfaktor
von 01.0000 bis 99.9999 einstellbar.
Die Einstellung < 01.0000 wird nicht übernommen

DP
0

Dezimalpunkteinstellung
(nur anzeigend)

0	keine Dezimalstelle
0.0	1 Dezimalstelle
0.00	2 Dezimalstellen
0.000	3 Dezimalstelen
0.0000	4 Dezimalstellen
0.00000	5 Dezimalstellen

SETPT.
000000

Setzwert
Setzwert von -999999 bis 999999 einstellbar. Ein zuvor programmierter Dezimalpunkt wird angezeigt

7.8.3.4 Untermenu für Rücksetzmode

RES.MOD.

Untermenu zur Einstellung des Rücksetzmodes

RES.MOD.
MAN.EL.

Rücksetzmode
manuelle Rückstellung (Reset-Taste) und elektrische Rückstellung (Reset-Eingang)

NO.RES.

keine Rückstellung möglich (Reset-Taste und Reset-Eingang gesperrt)

EL.RES.

nur elektrische Rückstellung möglich (Reset-Eingang)

MAN.RES.

nur manuelle Rückstellung möglich (Reset-Taste)



Elektrische Rückstellung:
Setzt immer nur den Hauptzähler zurück.

Manuelle Rückstellung:
Setzt Hauptzähler (ACTUAL) und Nebenzähler (BATCH oder TOTAL) zurück, wenn sich der Wert des Hauptzählers oder der Wert eines Nebenzählers in der Anzeige befindet.

7.8.3.5 Vorwahl 1

weiter bei 7.9.5.5

7.8.3.6 Vorwahl 2

weiter bei 7.9.5.6

7.8.4 Tacho/Frequenzzähler

7.8.4.1 Untermenu für die Signal- und Steuereingänge

INPUT

Untermenu zum Programmieren der Signal- und Steuereingänge

INP.POL.

Eingangspolarität

PNP

PNP: nach Plus schaltend für alle Eingänge gemeinsam

NPN

NPN: nach 0 V schaltend für alle Eingänge gemeinsam

FILTER

Filter für Signaleingänge INP A und INP B

OFF

maximale Zählfrequenz

ON

auf ca. 30 Hz bedämpft (zur Ansteuerung mit mechanischen Kontakten)

TAC.INP.

Eingangsart Frequenzmessung
(siehe auch unter 17.)

A

Einfache Frequenzmessung
INP A: Frequenzeingang
INP B: ohne Funktion

A - B

Differenzmessung [A – B]
INP A: Frequenzeingang A
INP B: Frequenzeingang B

`A + B` **Summenmessung [A + B]**
INP A: Frequenzeingang A
INP B: Frequenzeingang B

`QUAD` **Frequenzmessung mit Richtungserkennung [Quad]**
INP A: Frequenzeingang 0°
INP B: Frequenzeingang 90°

`A / B` **Ratiomessung [A / B]**
INP A: Frequenzeingang A
INP B: Frequenzeingang B

`A°/oB` **Prozentuale Differenzmessung [(A-B) / A in %]**
INP A: Frequenzeingang A
INP B: Frequenzeingang B

`MP.INP.1` **Benutzereingang 1**

`MP.INP.2` **Benutzereingang 2**

`LATCH` Anzeige wird beim Aktivieren des MPI-Eingangs „eingefroren“ und bleibt solange „eingefroren“ bis der MPI-Eingang deaktiviert wird. Intern arbeitet der Frequenzzähler weiter (Anzeigespeicher).

`TEACH` Beim Aktivieren des MPI-Eingangs wird die aktuelle Frequenz für die gerade angewählte Vorwahl als neuen Vorwahlwert übernommen (Siehe auch unter 8.2.2)

`LOC.INP.` **Verriegelungseingang**

`PROG.` Beim Aktivieren des Lock-Eingangs ist die Programmierung gesperrt.

`PRESET` Beim Aktivieren des Lock-Eingangs ist die Einstellung der Vorwahlwerte gesperrt.

`PRG.PRE.` Beim Aktivieren des Lock-Eingang sind die Einstellung der Vorwahlwerte und die Programmierung gesperrt.

7.8.4.2 Untermenu zur Konfiguration

`CONFIG.` Untermenu zur Anpassung der Eingangsfrequenz und Anzeige

`FACTOR` **Multiplikationsfaktor**

`01.0000` von 00.0001 bis 99.9999 einstellbar. Die Einstellung 00.0000 wird nicht übernommen

`DIVISO.` **Divisionsfaktor**

`01.0000` von 01.0000 bis 99.9999 einstellbar.
Die Einstellung < 01.0000 wird nicht übernommen

`T.MODE` **Anzeigemode**

`SEC - 1` Umrechnung und Anzeige der Frequenz / Geschwindigkeit in 1/s

`MIN - 1` Umrechnung und Anzeige der Frequenz / Geschwindigkeit in 1/min

`DP` **Dezimalpunkteinstellung**

`0` (legt die Auflösung fest)

0	keine Dezimalstelle
0.0	1 Dezimalstelle
0.00	2 Dezimalstellen
0.000	3 Dezimalstelen

`AVG` **Gleitende Mittelwertbildung**

`OFF` Gleitende Mittelwertbildung aus

AVG 2	über 2 Messungen
AVG 5	über 5 Messungen
AVG 10	über 10 Messungen
AVG 20	über 20 Messungen

`START` **Anlaufverzögerung**

`00.0` von 00.0 bis 99.9 s einstellbar
Beim Start einer Messung werden Messergebnisse innerhalb dieser Zeit unterdrückt

`WAIT 0` **Wartezeit**

`00.1` von 00.1 bis 99.9 s einstellbar
Dieser Wert gibt an, wie lange nach der letzten gültigen Flanke gewartet werden soll, bis in der Anzeige Null angezeigt wird.

7.8.4.3 Vorwahl 1

weiter bei 7.9.5.5

7.8.4.4 Vorwahl 2

weiter bei 7.9.5.6

7.8.5 Zeitzähler

7.8.5.1 Untermenu für die Signal- und Steuereingänge

`INPUT` Untermenu zum Programmieren der Signal- und Steuereingänge

`INP.POL.` **Eingangspolarität**

`PNP` PNP: nach Plus schaltend für alle Eingänge gemeinsam

`NPN` NPN: nach 0 V schaltend für alle Eingänge gemeinsam

deutsch

FILTER | **Filter für Signaleingänge INP A und INP B**

OFF | bei elektronischer Ansteuerung der Signaleingänge

ON | bei mechanischer Ansteuerung der Signaleingänge (zur Ansteuerung mit mechanischen Kontakten)

START | **Eingangsart Zeitmessung**
(siehe auch unter 16.)

INA.INB | Start: Flanke an INP A
Stop: Flanke an INP B

INB.INB | Start: 1. Flanke an INP B
Stop: 2. Flanke an INP B

FRE.RUN | Zeitzählung kann nur über den Gate-Eingang gesteuert werden INP A und INP B ohne Funktion

AUTO | Der Zeitzähler wird durch ein RESET (auf Null bei addierenden Ausgangsoperationen, auf Vorwahl 2 bei subtrahierenden Ausgangsoperationen) zurückgesetzt und wieder gestartet. Bei addierenden Ausgangsoperationen wird bei Erreichen der Vorwahl 2 , bei subtrahierenden Ausgangsoperationen bei Erreichen von Null die Zeitmessung gestoppt. Ein RESET während der Zeitzählung stoppt diese ebenfalls.
INP A und INP B ohne Funktion.



Bei AUTO keine Ausgangsoperationen mit automatischer Wiederholung.

MP.INP.1 | **Benutzereingang 1**

MP.INP.2 | **Benutzereingang 2**

LATCH | Anzeige wird beim Aktivieren des MPI-Eingangs „eingefroren“ und bleibt solange „eingefroren“ bis der MPI-Eingang deaktiviert wird. Intern zählt der Zeitvorwahlzähler weiter.

TEACH | Beim Aktivieren des MPI-Eingangs wird der aktuelle Zählerstand für die gerade angewählte Vorwahl als neuen Vorwahlwert übernommen (Siehe auch unter 8.2.2)

SET | Beim Aktivieren des MPI-Eingangs wird der Zeitvorwahlzähler auf den Wert vom Parameter *SETPT* gesetzt. (Siehe auch unter 8.3)

LOC.INP. | **Verriegelungseingang**

PROG. | Beim Aktivieren des Lock-Eingangs ist die Programmierung gesperrt.

PRESET | Beim Aktivieren des Lock-Eingangs ist die Einstellung der Vorwahlwerte gesperrt.

PRG.PRE. | Beim Aktivieren des Lock-Eingang sind die Einstellung der Vorwahlwerte und die Programmierung gesperrt.

7.8.5.2 Untermenu für Ausgangsoperationen

MODE | Untermenu zur Festlegung der Ausgangsoperation

MODE | **Ausgangsoperation**
(siehe auch unter 18.)

ADD | **Addierende Zählung**
Ausgänge aktiv bei Zählerstand ≥ Vorwahlwert
Reset auf Null

SUB | **Subtrahierende Zählung**
Ausgang 1 aktiv bei Zählerstand ≤ Vorwahlwert 1
Ausgang 2 aktiv bei Zählerstand ≤ 0
Reset auf Vorwahlwert 2

ADD.AR | **Addierende Zählung mit automatischem Reset**
Ausgang 1 aktiv bei Zählerstand ≥ Vorwahlwert 1
Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Zählerstand = Vorwahlwert 2
Automatischer Reset auf Null bei Zählerstand = Vorwahlwert 2
Reset auf Null

SUB.AR | **Subtrahierende Zählung mit automatischem Reset**
Ausgang 1 aktiv bei Zählerstand ≤ Vorwahlwert 1
Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Zählerstand = 0
Automatischer Reset auf Vorwahl 2 bei Zählerstand = 0
Reset auf Vorwahlwert 2

ADD.BAT | **Addierende Zählung mit automatischem Reset und Batchzähler**
Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Hauptzähler = Vorwahlwert 2
Automatischer Reset auf Null bei Hauptzähler = Vorwahlwert 2
Batchzähler zählt die Anzahl der automatischen Wiederholungen von Vorwahl 2
Ausgang 1 aktiv bei Batchzähler

≥ Vorwahl 1
Manueller Reset setzt beide Zähler auf Null
Elektrischer Reset setzt nur Hauptzähler auf Null

`SUB.BAT` **Subtrahierende Zählung mit automatischem Reset und Batchzähler**
Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Hauptzähler = Null
Automatischer Reset auf Vorwahlwert 2 bei Hauptzähler = Null
Batchzähler zählt die Anzahl der automatischen Wiederholungen von Vorwahl 2
Ausgang 1 aktiv bei Batchzähler ≥ Vorwahl 1
Manueller Reset setzt Hauptzähler auf Vorwahlwert2, Batchzähler auf Null
Elektrischer Reset setzt nur Hauptzähler auf Vorwahlwert 2

`ADD.TOT` **Addierende Zählung mit automatischem Reset und Gesamtsummenzähler**
Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Hauptzähler = Vorwahlwert 2
Automatischer Reset auf Null bei Hauptzähler = Vorwahlwert 2
Gesamtsummenzähler zählt alle Zählimpulse vom Hauptzähler
Ausgang 1 aktiv bei Gesamtsummenzähler ≥ Vorwahlwert 1
Manueller Reset setzt beide Zähler auf Null
Elektrischer Reset setzt nur Hauptzähler auf Null

`SUB.TOT` **Subtrahierende Zählung mit automatischem Reset und Gesamtsummenzähler**
Ausgang 2 (Wischsignal) aktiv bei Hauptzähler = Null
Automatischer Reset auf Vorwahlwert 2 bei Hauptzähler = Null
Gesamtsummenzähler zählt (sub von Vorwahlwert 1) alle Zählimpulse vom Hauptzähler
Ausgang 1 aktiv bei Gesamtsummenzähler ≤ Null
Manueller Reset setzt beide Zähler auf die Vorwahlwerte
Elektrischer Reset setzt nur Hauptzähler auf Vorwahlwert 2

`TRAIL` **Schleppvorwahlbetrieb**
Vorwahl1 wird bei Veränderung des Vorwahlwerts 2 automatisch nachgezogen.
Reset auf Null
Vorwahl 1 relativ zu Vorwahl 2

`TR.AR` **Schleppvorwahlbetrieb mit automatischem Reset**
Vorwahl1 wird bei Veränderung des Vorwahlwerts 2 automatisch nachgezogen.
Automatischer Reset auf Null bei Hauptzähler = Vorwahlwert 2.
Vorwahl 1 relativ zu Vorwahl2

7.8.5.3 Untermenu zur Konfiguration

`CONFIG.` Untermenu zur Anpassung der Zeitbereiche und Anzeige

`T.MODE` **Zeiteinheit**

`SEC` **Sekunden.**
Dezimalpunkteinstellung bestimmt die Auflösung

`MIN` **Minuten**
Dezimalpunkteinstellung bestimmt die Auflösung

`HOUR` **Stunden**
Dezimalpunkteinstellung bestimmt die Auflösung

`HH.MM.SS` **Std. Min. s**

`DP` / `0` **Dezimalpunkteinstellung**
(legt die Auflösung fest)

0	keine Dezimalstelle
0.0	1 Dezimalstelle
0.00	2 Dezimalstellen
0.000	3 Dezimalstelen

`SETPT.` / `000000` **Setzwert**
Setzwert von 000000 bis 999999 einstellbar. Ein zuvor programmierter Dezimalpunkt wird angezeigt

7.8.5.4 Untermenu für Rücksetzmode

`RES.MOD.` Untermenu zur Einstellung des Rücksetzmode

`RES.MOD.` **Rücksetzmode**

`MAN.EL.` manuelle Rückstellung (Reset-Taste) und elektrische Rückstellung (Reset-Eingang)

`NO.RES.` keine Rückstellung möglich (Reset-Taste und Reset-Eingang gesperrt)

`EL.RES.` nur elektrische Rückstellung

möglich (Reset-Eingang)

MAN.RES. — nur manuelle Rückstellung möglich (Reset-Taste)



Elektrische Rückstellung:
Setzt immer nur den Hauptzähler zurück.

Manuelle Rückstellung:
Setzt Hauptzähler (ACTUAL) und Nebenzähler (BATCH oder TOTAL) zurück, wenn sich der Wert des Hauptzählers oder der Wert eines Nebenzählers in der Anzeige befindet.

7.8.5.5 Untermenu für Vorwahl 1

PRES.1 — Untermenu Vorwahl 1

PRES.1 — **Vorwahl 1 Ein/Aus**

ON — Vorwahl 1 ein

OFF — Vorwahl 1 aus und ohne Funktion

PR.OUT 1 — **Ausgangssignal**

_ _ J¯ ¯ ¯ — add. Ausgangsoperationen: Dauersignal am Ausgang1, wird bei Zählerstand ≥ Vorwahl 1 aktiv
sub. Ausgangsoperationen: Dauersignal am Ausgang 1, wird bei Zählerstand ≤ Vorwahl 1 aktiv

¯ ¯ ¯L _ _ — add. Ausgangsoperationen: Dauersignal am Ausgang1, wird bei Zählerstand ≥ Vorwahl 1 passiv
sub. Ausgangsoperationen: Dauersignal am Ausgang 1, wird bei Zählerstand ≤ Vorwahl 1 passiv

_ _Γ7_ _ — add. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang1, wird bei Zählerstand ≥ Vorwahl 1 aktiv. (Aktivierung nur in positiver Richtung)
sub. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang 1, wird bei Zählerstand ≤ Vorwahl 1 aktiv (Aktivierung nur in negativer Richtung)

¯ ¯L J¯ ¯ — add. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang1, wird bei Zählerstand ≥ Vorwahl 1 passiv. (Deaktivierung nur in positive Richtung)
sub. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang 1, wird bei Zählerstand ≤ Vorwahl 1 passiv. (Deaktivierung nur in negativer Richtung).

_Π_ _Π_ — add. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang1, wird bei positiver Richtung und Zählerstand ≥ Vorwahl 1 aktiv und anschließend bei negativer Richtung und Zählerstand ≤ Vorwahl 1 aktiv
sub. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang 1, wird bei negativer Richtung und Zählerstand ≤ Vorwahl 1 aktiv und anschließend bei positiver Richtung und Zählerstand ≥ Vorwahl 1 aktiv

¯U¯ ¯U¯ — add. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang1, wird bei positiver Richtung und Zählerstand ≥ Vorwahl 1 passiv und anschließend bei negativer Richtung und Zählerstand ≤ Vorwahl 1 passiv
sub. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang 1, wird bei negativer Richtung und Zählerstand ≤ Vorwahl 1 passiv und anschließend bei positiver Richtung und Zählerstand ≥ Vorwahl 1 passiv

T.OUT 1 — **Dauer Wischsignal Ausgang 1**

00.01 — einstellbar von 00.01 bis 99.99 s. Wischsignal wird nachgetriggert

7.8.5.6 Untermenu für Vorwahl 2

PR.OUT2 — **Ausgangssignal**

_ _ J¯ ¯ ¯ — add. Ausgangsoperationen: Dauersignal am Ausgang2, wird bei Zählerstand >= Vorwahl 2 aktiv
sub. Ausgangsoperationen: Dauersignal am Ausgang 2, wird bei Zählerstand ≤ Null aktiv

¯ ¯ ¯L _ _ — add. Ausgangsoperationen: Dauersignal am Ausgang2, wird bei Zählerstand ≥ Vorwahl 2 passiv
sub. Ausgangsoperationen: Dauersignal am Ausgang 2, wird bei Zählerstand ≤ Null passiv

_ _Γ7_ _ — add. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang2, wird bei Zählerstand ≥ Vorwahl 2 aktiv (Aktivierung nur in positiver Richtung).
sub. Ausgangsoperationen:

deutsch

	Wischsignal am Ausgang 2, wird bei Zählerstand ≤ Null aktiv (Aktivierung nur in negative Richtung)
--LJ--	add. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang2, wird bei Zählerstand ≥ Vorwahl 2 passiv (Deaktivierung nur in positive Richtung) sub. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang 2, wird bei Zählerstand ≤ Null passiv (Deaktivierung nur in negative Richtung).
_Π__Π_	add. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang2, wird bei positiver Richtung und Zählerstand ≥ Vorwahl 2 aktiv und anschließend bei negativer Richtung und Zählerstand ≤ Vorwahl 2 aktiv sub. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang 2, wird bei negativer Richtung und Zählerstand ≤ Null aktiv und anschließend bei positiver Richtung und Zählerstand ≥ Null aktiv
‾U‾‾U‾	add. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang2, wird bei positiver Richtung und Zählerstand ≥ Vorwahl 2 passiv und anschließend bei negativer Richtung und Zählerstand ≤ Vorwahl 2 passiv sub. Ausgangsoperationen: Wischsignal am Ausgang 2, wird bei negativer Richtung und Zählerstand ≤ Null passiv und anschließend bei positiver Richtung und Zählerstand ≥ Null passiv
T.OUT2	**Dauer Wischsignal Ausgang 2**
00.01	einstellbar von 00.01 bis 99.99 s. Wischsignal wird nachgetriggert

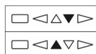


Aktiv: Relais werden bei Erreichen des Vorwahlwerts angesteuert.
Passiv: Relais wird bei Erreichen des Vorwahlwerts spannungslos.

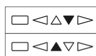
Gestartete Wischzeiten werden über einen RESET nicht abgebrochen.

8 Betrieb

8.1 Anzeige im Betrieb umschalten



t = 2 sec



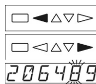
Durch einmaliges Betätigen der Taste AB bzw. Taste AUF wird für 2 s die Bezeichnung der momentan angewählten Anzeigefunktion angezeigt. Wird innerhalb dieser Zeit die Taste AB bzw. Taste AUF ein zweites mal betätigt, so wird zur nächsten bzw. zur vorherigen Anzeigefunktion gewechselt. Bestätigt wird dies durch eine 2 s lange Anzeige der neuen Bezeichnung. Nach 2 s wird der entsprechende Zahlenwert der angewählten Anzeigefunktion angezeigt.

ACTUAL	Hauptzähler
BATCH	Batchzähler
TOTAL	Gesamtsummenzähler
PRES.1	Vorwahl 1
PRES.2	Vorwahl 2

8.2 Vorwahleinstellung

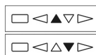
8.2.1 Einstellung über die Tastatur

Mit Taste AB bzw. Taste AUF die zu ändernde Vorwahl PRES1 oder PRES2 anwählen (siehe 8.1).



Mit der Taste RECHTS oder Taste LINKS Dekade wählen.

⇨ Entsprechende Dekade blinkt



Mit der Taste AUF oder mit der Taste AB den Zahlenwert einstellen.



Durch Betätigen der ENTER-Taste oder nach Ablauf von 2 s wird die aktuelle Einstellung übernommen.



Vorwahleinstellung ist gesperrt , wenn die Verriegelungsfunktion für die Vorwahlen aktiv ist (Parameter LOC.INP auf PRESET oder PRG.PRE und Tastaturverriegelungseingang LOCK aktiv).

8.2.2 Teach-Funktion

1. Im Programmiermenu MPI-Eingang 1 oder MPI-Eingang 2 (MP.INP.1 / MP.INP.2) auf ***TEACH*** programmieren
2. Im Betriebsmode die zu ändernde Vorwahl PRES1 oder PRES2 anwählen
3. Im Betriebsmode MPI-Eingang 1 oder MPI-Eingang 2 (NPN oder PNP-Eingangslogik) kurzzeitig aktivieren

   ⇨ der aktuelle Zählerstand wird als neuer Vorwahlwert übernommen



Siehe auch 9. Fehlermeldungen

Der Vorwahlwert kann anschließend weiter mit den Dekadentastern geändert werden. Ist Vorwahleinstellung gesperrt (siehe Hinweis 8.2.1), dann ist die Teach-Funktion ebenfalls gesperrt.

8.2.3 Teachen bei Schleppvorwahl

Bei programmierter Schleppvorwahl (TRAIL oder TR.AR) kann der Wert für Vorwahl 2 über die Tastatur oder über die Teach-Funktion eingestellt werden.
Für Vorwahl 1 muss der Wert weiterhin über die Tastatur eingestellt werden. Hier ist die Teach-Funktion ausgeschaltet.



Bei den Ausgangsoperationen ADD.BAT, SUB.BAT, ADD.TOT, SUB.TOT, TRAIL und TR.AR ist für Preset1 die Teach-Funktion <u>nicht</u> vorhanden.

8.3 Setz-Funktion

Impulszähler und Zeitzähler können über die Setzfunktion auf einen Wert voreingestellt werden.

1. Im Programmiermenu MPI-Eingang 1 oder MPI-Eingang 2 (MP.INP1 / MP.INP2) auf ***SET*** programmieren
2. Im Programmiermenu Parameter ***SETPT*** auf gewünschten Wert einstellen
3. Im Betriebsmode MPI-Eingang 1 oder MPI-Eingang 2 (NPN oder PNP-Eingangslogik) kurzzeitig aktivieren

   ⇨ Impulszähler bzw. Zeitzähler wird bei add. Ausgangsoperationen auf den Wert von ***SETPT*** voreingestellt, bei sub. Ausgangsoperationen auf die Differenz von Vorwahl 2 und den Wert von ***SETPT***



Siehe auch 9. Fehlermeldungen

8.4 Voreingestellte Parametersätze



Hinweis Es sind drei Parametersätze fest hinterlegt, die bei Bedarf angepasst werden können. Bei jedem Bestätigen der Parametersätze werden alle Parameter auf die in der Tabelle aufgeführten Werte zurückgesetzt.

8.4.1 Einstieg zur Defaulteinstellung



Taste LINKS und Taste RECHTS für 3 s gleichzeitig drücken



In der Anzeige erscheint im Wechsel die Sicherheitsabfrage



Mit der ENTER-Taste kann die Defaulteinstellung wieder verlassen werden.



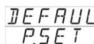

Mit der Taste AUF oder mit der Taste AB wird die Weiterführung in der Defaulteinstellung gewählt.



In der Anzeige erscheint die Sicherheitsabfrage YES



Einstieg in das Defaultmenue durch Betätigung der ENTER-Taste



In der Anzeige erscheint der zuletzt programmierte Parametersatz

8.4.2 Anwahl der Parametersätze



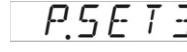

Mit der Taste AUF und Taste AB werden die Parametersätze angewählt



Voreinstellung Parametersatz 1



Voreinstellung Parametersatz 2

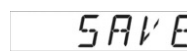


Voreinstellung Parametersatz 3

8.4.3 Übernehmen der Einstellung



Mit der ENTER-Taste wird die aktuelle Einstellung übernommen und in den Betriebsmode zurückgeschaltet.



In der Anzeige wird für 2 s der Text SAVE angezeigt

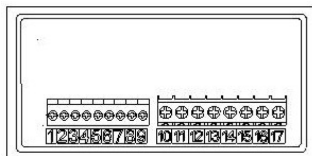
8.4.4 Tabelle Parametersätze

	P.SET1	P.SET2	P.SET3
HLP.TXT.	ON	ON	ON
SL.LANG.	EN	EN	EN
FUNCT	COUNT	COUNT	COUNT
INP.POL.	PNP	PNP	PNP
FILTER	ON	OFF	OFF
COUNT	CNT.DIR	UP.DN	QUAD
MP.INP.1	LATCH	LATCH	SET
MP.INP.2	TEACH	SET	TEACH
LOC.INP.	PROG	PROG	PROG
MODE	ADD	SUB	TRAIL
FACTOR	01.0000	01.0000	01.0000
DIVISO.	01.0000	01.0000	01.0000
DP	0	0	0.00
SETPT.	000000	000000	0000.00
RES.MOD.	MAN.EL	MAN.EL	MAN.EL
PRES.1	ON	ON	ON
PR.OUT1			
T.OUT1		00.10	
PR.OUT2			
T.OUT2		00.10	00.10

9 Fehlermeldung

Err 1	Setzwert ≤ 0 nicht erlaubt
Err 2	Setzwert ≥ Preset 2 nicht erlaubt
Err 3	negativer Teachwert für Preset 1 nicht zugelassen
Err 4	Null oder negativer Teachwert für Preset 2 nicht zugelassen
Err 45	EEPROM-Fehler

10 Anschlussbelegung



10.1 Signal- und Steuereingänge

Nr	Bennennung	Funktion
1	INP A	Signaleingang A
2	INP B	Signaleingang B
3	RESET	Rücksetzeingang
4	LOCK	Tastaturverriegelung
5	GATE	Toreingang
6	MPI 1	Benutzereingang 1
7	MPI 2	Benutzereingang 2
8	AC: 24 VDC/80 mA DC: UB durchgeschleift	Sensorversorgungs-Spannung
9	GND (0 VDC)	Gemeinsamer Anschluss Signal- und Steuereingänge

10.2 Spannungsversorgung und Ausgänge

Nr	Benennung	Funktion
10	Relaiskontakt C.2	Ausgang 2
11	Relaiskontakt N.O.2	
12	Relaiskontakt N.C.2	
13	Relaiskontakt C.1	Ausgang 1
14	Relaiskontakt N.O.1	
15	Relaiskontakt N.C.1	
16	AC: 90..260 VAC N~ DC: 10..30 VDC	Spannungsversorgung
17	AC: 90..260 VAC L~ DC: GND (0 VDC)	Spannungsversorgung

11 Technische Daten

11.1 Allgemeine Daten

Anzeige	6-stellige, 14-Segment-LED
Ziffernhöhe	14 mm
Übersteuerung/ Untersteuerung	Blinken, 1 s, Zähler verliert bis 1 Dekade keine Impulse
Datensicherung	> 10 Jahre, EEPROM
Bedienung	5 Tasten

11.2 Impulszähler

Zählfrequenz max. 55 kHz (siehe unter 14. Frequenzen typ.)

Ansprechzeit der Ausgänge:

Add;Sub;Trail	< 13 ms
bei automatischer Wiederholung	< 13 ms
A/B ; (A-B)/A	< 34 ms

11.3 Tacho/Frequenzzähler

Frequenzbereich	0,01 Hz bis 65 kHz (siehe unter 14. Frequenz typ.)
Messprinzip	≤ 76.3 Hz Periodendauer > 76.3 Hz Torzeit Torzeit ca. 13,1 ms
Messfehler	< 0,1% je Kanal

Ansprechzeit der Ausgänge:

1-Kanal-Betrieb	< 100 ms @ 40 kHz < 350 ms @ 65 kHz
2-Kanal-Betrieb	< 150 ms @ 40 kHz < 600 ms @ 65 kHz

11.4 Zeitzähler

Sekunden	0.001 s ... 999 999 s
Minuten	0.001 min ... 999 999 min
Stunden	0.001 h 999 999 h
h.min.s	00h.00min.01s ... 99h.59min.59s
kleinste messbare Zeit	500µs
Messfehler	< 100 ppm

Ansprechzeit der Ausgänge: < 13 ms

11.5 Signal- und Steuereingänge

SELV Kreise, Reinforced / doppelte Isolierung

Polarität:	programmierbar NPN/PNP für alle Eingänge gemeinsam
Eingangswiderstand	5 kΩ
Impulsform	beliebig

Schaltpegel bei AC-Versorgung:

HTL-Pegel	Low:	0 ... 4 VDC
	High:	12 ... 30 VDC
4…30 V DC-Pegel	Low:	0 ... 2VDC
	High:	3,5 … 30 VDC

Schaltpegel bei DC-Versorgung:

HTL-Pegel	Low:	0 ... 0,2 x UB
	High:	0,6 x UB ... 30 VDC
4…30 V DC-Pegel	Low:	0 ... 2 VDC
	High:	3,5 ... 30 VDC

Mindestimpulsdauer des Reseteingangs: 1 ms
Mindestimpulsdauer der Steuereingänge: 10 ms

11.6 Ausgänge

Ausgang 1 / Ausgang 2

Relais mit Wechselkontakt
Vorgeschriebene Absicherung: 3A

Schaltspannung	max. 250 VAC/ 150 VDC
Schaltstrom	max. 3 A AC/ DC min. 30 mA DC
Schaltleistung	max. 750 VA/ 90 W



Die Maximalen Werte dürfen auf keinen Fall überschritten werden!

Mechanische Lebensdauer (Schaltspiele)	$20x10^{6}$
Anzahl der Schaltspiele bei 3 A/250 V AC	$5x10^{4}$
Anzahl der Schaltspiele bei 3 A/30 V DC	$5x10^{4}$

11.7 Spannungsversorgung

AC-Versorgung:	100 ... 240 V AC / max. 11 VA 50/ 60 Hz, Toleranz ± 10% Absicherung extern: T 0,1 A
DC-Versorgung:	10 ... 30 V DC/ max. 5,5 W mit Verpolschutz, SELV, CLASS II (Limited Power Source) Absicherung extern T 0,25 A

11.8 Sensorversorgungsspannung

(Spannungsausgang für externe Sensoren)
SELV Kreise, Reinforced / doppelte Isolierung

bei AC-Versorgung:	24 V DC ±15%, 80 mA
bei DC-Versorgung:	max. 80 mA, angeschlossene Spannungsversorgung ist durchverbunden.

11.9 Klimatische Bedingungen

Betriebstemperatur:	-20°C .. +65°C
Lagertemperatur:	-25°C .. +75°C
Luftfeuchtigkeit: r.F.	93% bei +40°C, nicht betauend
Höhe:	bis 2000 m

11.10 EMV

Störfestigkeit:	EN 61000-6-2 mit geschirmten Signal- und Steuerleitungen
Störaussendung:	EN 55011 Klasse B

11.11 Gerätesicherheit

Auslegung nach:	EN 61010 Teil 1
Schutzklasse:	Schutzklasse 2 (frontseitig)



nur die Frontseite ist Bedienerberührbar eingestuft.

Einsatzgebiet:	Verschmutzungsgrad 2 Überspannungskategorie II
Isolation:	
Front:	Doppelte Isolierung,
Rückseite:	Basisisolierung,
Signaleingänge und Sensorversorgung:	SELV

11.12 Mechanische Daten

Gehäuse:	Schalttafeleinbaugehäuse nach DIN 43 700, RAL 7021
Abmessungen:	96 x 48 x 102 mm
Schalttafelausschnitt	$92^{+0,8}$ x $45^{+0,6}$ mm
Einbautiefe:	ca. 92 mm inkl. Klemmen
Gewicht:	ca. 180 g
Schutzart:	IP 65 (frontseitig, nur Gerät)
Gehäusematerial:	Polycarbonat UL94 V-2
Vibrationfestigkeit:	10 - 55 Hz / 1 mm / XYZ

EN 60068-2-6 30 min in jede Richtung

Schockfestigkeit:
EN 60068-2-27 100G / XYZ
3 mal in jede Richtung
EN 60068-2-29 10G / 6 ms/ XYZ
2000 mal in jede Richtung

11.13 Anschlüsse

Spannungsversorgung und Ausgänge:
Schraubklemme, 8-polig, RM5,00
Aderquerschnitt, max. 2,5 mm²

Signal- und Steuereingänge:
Schraubklemme, 9-polig, RM 3,50
Aderquerschnitt, max. 1,5 mm²

12 Lieferumfang

Vorwahlzähler
Spannbügel
Bedienungsanleitung

13 Bestellschlüssel

6.560.X1X.XX0

- Eingangspegel
  - 0 = Standardpegel (HTL)
  - A = 4…30 V DC-Pegel
- Spannungsversorgung
  - 0 = 90 .. 260 VAC
  - 3 = 10 .. 30 VDC
- Ausgänge
  - 0 = Relais
- Front
  - 0 = Kübler-Ausführung
  - A = Neutrale Ausführung

14 Frequenzen (typ.)

HINWEIS: Schaltpegel der Eingänge

Schaltpegel bei AC-Versorgung:
HTL-Pegel Low: 0 .. 4 VDC
High: 12 .. 30 VDC
4…30 V DC-Pegel Low: 0 .. 2VDC
High: 3,5 .. 30
VDCSchaltpegel bei DC-Versorgung:
HTL-Pegel Low: 0 .. 0,2 x UB
High: 0,6 x UB .. 30 VDC
4…30 V DC-Pegel Low: 0 .. 2 VDC
High: 3,5 .. 30 VDC

14.1 Impulszähler

HTL-Pegel, Signalform Rechteck 1:1

AC-Versorgung	typ.Low	2,5 V
	typ. High	22 V
DC-Versorgung 12V	typ.Low	2 V
	typ. High	10 V
DC-Versorgung 24V	typ.Low	2,5 V
	typ. High	22 V

	Add Sub Trail	**AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr**	**AddTot SubTot**
Cnt.Dir	55 kHz	2,6 kHz	2,5 kHz
Up.Dn ; Up.Up	29 kHz	2,6 kHz	2,5 kHz
Quad ; Quad 2	28 kHz	1,2 kHz	1,1 kHz
Quad 4	18 kHz	1,1 kHz	0,8 kHz
A/B ; (A-B)/A	29 kHz		

4…30 V DC-Pegel, Signalform Rechteck 1:1

typ. Low 1,0 V
typ. High 4,0 V

	Add Sub Trail	**AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr**	**AddTot SubTot**
Cnt.Dir	9 kHz	2,5 kHz	2,2 kHz
Up.Dn ; Up.Up	9 kHz	2,5 kHz	2,2 kHz
Quad ; Quad 2	9 kHz	1,1 kHz	1,1 kHz
Quad 4	9 kHz	1,1 kHz	0,9 kHz
A/B ; (A-B)/A	9 kHz		

14.2 Frequenzzähler

HTL-Pegel, Signalform Rechteck 1:1

AC-Versorgung	typ. Low	2,5 V
	typ. High	22 V
DC-Versorgung 12V	typ. Low	2 V
	typ. High	10 V
DC-Versorgung 24V	typ. Low	2,5 V
	typ. High	22 V

4…30 V DC-Pegel, Signalform Rechteck 1:1

typ.Low 1,0 V
typ. High 4,0 V

	HTL	**5V**
A	65 kHz	9 kHz
A – B ; A + B A / B ; (A-B)/A	65 kHz	9 kHz
Quad	30 kHz	9 kHz

deutsch

15 Eingangsarten Impulszählung

Funktion	**Diagramm** Hinweis: Wenn GATE-Eingang aktiv keine Zählung P = Preset (Vorwahlwert)	PNP: Zählung bei steigender Flanke NPN: Zählung bei fallender Flanke
CNT.DIR	INP A INP B ADD 0 1 2 1 0 -1 -2 SUB P P+1 P+2 P+1 P P-1 P-2	Inp A: Zähleingang Inp B: Zählrichtung Add: Anzeige 0 --> Vorwahl Sub: Anzeige Vorwahl -> 0
UP.DN	INP A INP B ADD 0 1 2 1 0 0 1 SUB P P+1 P+2 P+1 P P P+1	Inp A: Zähleingang add Inp B: Zähleingang sub Add: Anzeige 0 --> Vorwahl Sub: Anzeige Vorwahl -> 0
UP.UP	INP A INP B ADD 0 1 2 3 4 6 7	Inp A: Zähleingang 1 add Inp B: Zähleingang 2 add Add: Anzeige 0 --> Vorwahl
QUAD	INP A INP B ADD 0 1 2 3 2 1 0 SUB P P+1 P+2 P+3 P+2 P+1 P	A 90° B Inp A: Zähleingang Zählung an einer Flanke Inp B: Umkehr der Richtung Add: Anzeige 0 --> Vorwahl Sub: Anzeige Vorwahl -> 0
QUAD2	INP A INP B ADD 0 1 2 3 4 3 2 SUB P P+1 P+2 P+3 P+4 P+3 P+2	A 90° B Inp A: Zähleingang Zählung bei steigender und fallender Flanke Inp B: Umkehr der Richtung Add: Anzeige 0 --> Vorwahl Sub: Anzeige Vorwahl -> 0

Funktion	Diagramm Hinweis: Wenn GATE-Eingang aktiv keine Zählung	PNP: Zählung bei steigender Flanke NPN: Zählung bei fallender Flanke
QUAD4	INP A INP B ADD: 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 SUB: P | P+1 | P+2 | P+3 | P+4 | P+5 | P+6 | P+7 | P+6 | P+5 | P+4 | P+3	A 90° B Inp A: Zähleingang Zählung bei steigender und fallender Flanke Inp B: Zähleingang Zählung bei steigender und fallender Flanke, Umkehr der Richtung Add: Anzeige 0 --> Vorwahl Sub: Anzeige Vorwahl -> 0
A / B	INP A Counts A: 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 INP B Counts B: 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 Display: 0 | 1 | 0,5 | 0,33 | 0,66 | 0,75 | 1	Inp A: Zähleingang 1 Inp B: Zähleingang 2 Formel: A / B
A % B	INP A Counts A: 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 INP B Counts B: 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 Display: 0% | 0% | -100% | -200% | -50% | -33% | 0%	Inp A: Zähleingang 1 Inp B: Zähleingang 2 Formel: (A – B)/A x100

16 Eingangsarten Zeitmessung

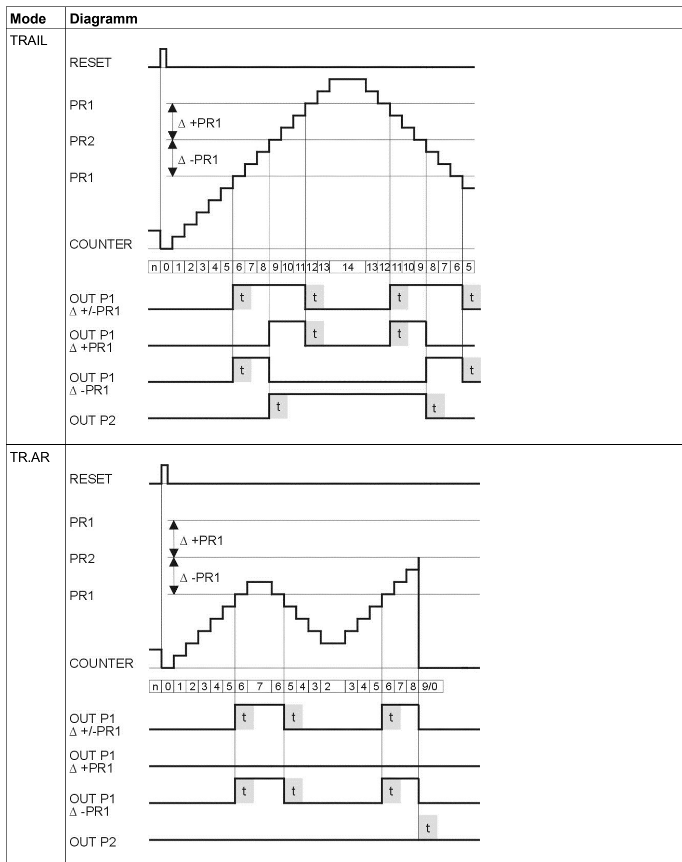
Funktion	**Diagramm**	PNP: Zählung bei steigender Flanke NPN: Zählung bei fallender Flanke
INA.INB	INP A INP B T1 T2 GATE on off ADD 0 .... T2 SUB P P-T2	Inp A: Start Inp B: Stop Add: Anzeige 0 --> Vorwahl Sub: Anzeige Vorwahl -> 0
INB.INB	INP B T1 T2 GATE off on off ADD 0 .... T1 .... T1+T2 SUB P .... P-T1 .... P-T1-T2	Inp A: ohne Funktion Inp B: Start / Stop Add: Anzeige 0 --> Vorwahl Sub: Anzeige Vorwahl -> 0
FREE.RN	GATE off on off T1 T2 ADD 0 .... T1 .... T1+T2 SUB P .... P-T1 .... P-T1-T2	Inp A: ohne Funktion Inp B: ohne Funktion Steuerung der Zeitmessung nur über GATE-Eingang Add: Anzeige 0 --> Vorwahl Sub: Anzeige Vorwahl -> 0
AUTO	GATE off on off RESET PRESET T1 T2 T3 T4 ADD 0 0 .... T1 0 .... T2 .... T2+T3 0 .... SUB P P .... P-T1 P .... P-T2 .... P-T2-T3 P	Inp A: ohne Funktion Inp B: ohne Funktion Steuerung der Zeitmessung über RESET (manuell oder elektrisch) Add: Anzeige 0 --> Vorwahl Sub: Anzeige Vorwahl -> 0

17 Eingangsarten Frequenzzähler

Funktion	Diagramm	PNP: Zählung bei steigender Flanke NPN: Zählung bei fallender Flanke
A	INP A: 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0, x Display: 0, 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0	Inp A: Frequenzeingang Inp B: ohne Funktion
A - B	INP A: 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0, x INP B: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x Display: 0, 0, F_{A0}, $F_{A0} - F_{B0}$, $F_{A1} - F_{B1}$, $- F_{B2}$	Inp A: Frequenzeingang 1 Inp B: Frequenzeingang 2 Formel: A - B
A + B	INP A: 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0, x INP B: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x Display: 0, 0, F_{A0}, $F_{A0} + F_{B0}$, $F_{A1} + F_{B1}$, F_{B2}	Inp A: Frequenzeingang 1 Inp B: Frequenzeingang 2 Formel: A + B
QUAD	Inp A Inp B f_{A0}, f_{A1}, f_{A2}, f_{A3}, f_{A4}, f_{A5} Display: 0, 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, $- F_{A3}$, $- F_{A4}$	A 90° B Inp A: Frequenzeingang 1 Inp B: Umkehr der Richtung
A / B	INP A: 0, F_{A0}, F_{A1}, 0, 0, x INP B: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x Display: 0, 0, 0, F_{A0}/F_{B0}, F_{A1}/F_{B1}, 0	Inp A: Frequenzeingang 1 Inp B: Frequenzeingang 2 Formel: A / B
A % B	INP A: 0, F_{A0}, F_{A1}, 0, 0, x INP B: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x Display: 0, 0, 100%, $F_{A0}\%F_{B0}$, $F_{A1}\%F_{B1}$, 0	Inp A: Frequenzeingang 1 Inp B: Frequenzeingang 2 Formel: (A – B)/A x100

18 Ausgangsoperationen

Mode	Diagramm	Mode	Diagramm
	t Nur im Mode und		t Zusätzlich im Mode und
ADD	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 OUT P2 t t t t t	SUB	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 OUT P2 t t t t t
ADD.AR	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 OUT P2 t t t t t t	SUB.AR	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 OUT P2 t t t t t t
ADD.BAT	RESET PR2 COUNTER PR1 BATCH OUT P1 OUT P2 t t t t t	SUB.BAT	RESET PR2 COUNTER PR1 BATCH OUT P1 OUT P2 t t t t t
ADD.TOT	RESET PR2 COUNTER PR1 TOTAL OUT P1 OUT P2 t t t t	SUB.TOT	RESET PR2 COUNTER PR1 TOTAL OUT P1 OUT P2 t t t t


Mode
Diagramm
TRAIL
RESET
PR1
Δ +PR1
PR2
Δ -PR1
PR1
COUNTER
n 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5
OUT P1
Δ +/-PR1
OUT P1
Δ +PR1
OUT P1
Δ -PR1
OUT P2
t
TR.AR
RESET
PR1
Δ +PR1
PR2
Δ -PR1
PR1
COUNTER
n 0 1 2 3 4 5 6 7 6 5 4 3 2 3 4 5 6 7 8 9/0
OUT P1
Δ +/-PR1
OUT P1
Δ +PR1
OUT P1
Δ -PR1
OUT P2
t

deutsch

19 Hilfstexte

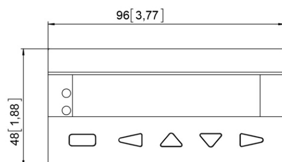
PROG.	NO	KEINE PROGRAMMIERUNG
PROG.	YES	PROGRAMMIERUNG STARTEN
LANGU.		HAUPTMENUE SPRACHE AUSWAEHLEN
HLP.TXT.	YES	HILFSTEXTE EIN
SL.LANG.	DE	DEUTSCH
SL.LANG.	EN	ENGLISH
FUNCT.		HAUPTMENUE GRUNDFUNKTION
FUNCT.	COUNT	FUNKTION IMPULSZAEHLER
FUNCT.	TIMER	FUNKTION ZEITZAEHLER
FUNCT.	TACHO	FUNKTION FREQUENZZÄHLER / TACHOMETER
INPUT		HAUPTMENUE EINGAENGE
INP.POL.	PNP	EINGANGSPOLARITAET PNP
INP.POL.	NPN	EINGANGSPOLARITAET NPN
FILTER	OFF	30HZ EINGANGSFILTER AUS
FILTER	ON	30HZ EINGANGSFILTER EIN
CNT.INP.	CNT.DIR	ZAEHLUNG [A] MIT RICHTUNGSEINGANG [B]
CNT.INP.	UP.DN	DIFFERENZZAEHLUNG [A - B]
CNT.INP.	UP.UP	SUMMENZAEHLUNG [A + B]
CNT.INP.	QUAD	ZAEHLUNG MIT RICHTUNGSERKENNUNG
CNT.INP.	QUAD2	ZAEHLUNG MIT RICHTUNGSERKENNUNG / IMPULSVERDOPPLUNG
CNT.INP.	QUAD4	ZAEHLUNG MIT RICHTUNGSERKENNUNG / IMPULSVERVIERFACHUNG
CNT.INP.	A/B	RATIOZAEHLUNG [A/B]
CNT.INP.	A%B	DIFFERENZZAEHLUNG (A-B)/A in %
START	INA.INB	START EINGANG A / STOPP EINGANG B
START	INB.INB	START EINGANG B / STOPP EINGANG B
START	FRE.RUN	ZEITZAEHLER IM FREILAUFMODE
START	AUTO	ZEITZAEHLER IM AUTOSTOPPMODE
TAC.INP.	A	EINKANALBETRIEB EINGANG A
TAC.INP.	A-B	DIFFERENZMESSUNG [A - B]
TAC.INP.	A+B	SUMMENMESSUNG [A + B]
TAC.INP.	QUAD	MESSUNG MIT RICHTUNGSERKENNUNG
TAC.INP.	A/B	RATIOMESSUNG [A/B]
TAC.INP.	A%B	DIFFERENZMESSUNG (A-B)/A in %
MP.INP._	LATCH	FUNKTION MP-EINGANG_ ANZEIGESPEICHER
MP.INP._	TEACH	FUNKTION MP-EINGANG_ ISTWERT ALS NEUER VORWAHLWERT
MP.INP._	SET	FUNKTION MP-EINGANG_ SETZEN
LOC.INP.	PROG.	PROGRAMMIERUNG SPERREN
LOC.INP.	PRESET	VORWAHLEINSTELLUNG SPERREN
LOC.INP.	PRG.PRE.	PROGRAMMIERUNG UND VORWAHLEINSTELLUNG SPERREN
MODE		HAUPTMENUE BETRIEBSMODE
MODE	ADD	MODE ADDIEREND
MODE	ADD.AR	MODE ADDIEREND MIT AUTO RESET
MODE	ADD.BAT	MODE ADDIEREND MIT AUTO RESET + BATCHZAEHLER
MODE	ADD.TOT	MODE ADDIEREND MIT AUTO RESET + GESAMTSUMMENZAEHLER
MODE	TRAIL	MODE ADDIEREND AUSGANG 1 SCHLEPPVORWAHL VON AUSGANG 2
MODE	TR.AR	MODE ADDIEREND AUSGANG 1 SCHLEPPVORWAHL VON AUSGANG 2 MIT AUTO RESET
MODE	SUB	MODE SUBTRAHIEREND

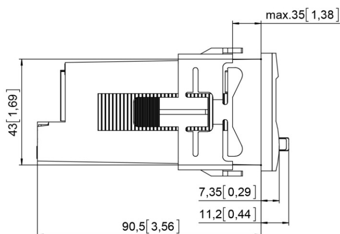
MODE	SUB.AR	MODE SUBTRAHIEREND MIT AUTO RESET
MODE	SUB.BAT	MODE SUBTRAHIEREND MIT AUTO RESET + BATCHZAEHLER
MODE	SUB.TOT	MODE SUBTRAHIEREND MIT AUTO RESET + GESAMTSUMMENZAEHLER
CONFIG.		HAUPTMENUE ANZEIGEKONFIGURATION
FACTOR		MULTIPLIKATIONSFAKTOR
DIVISO.		DIVISIONSFAKTOR
T.MODE	SEC	ZEITBEREICH SEKUNDEN
T.MODE	MIN	ZEITBEREICH MINUTEN
T.MODE	HOUR	ZEITBEREICH STUNDEN
T.MODE	HH.MM.SS	ZEITBEREICH HH.MM.SS
T.MODE	SEC-1	FREQUENZBEREICH SEC-1
T.MODE	MIN-1	FREQUENZBEREICH MIN-1
DP		DEZIMALPUNKT
SETPT.		SETZWERT
AVG	OFF	MITTELWERTBILDUNG AUS
AVG	AVG 2	MITTELWERTBILDUNG VON 2 MESSUNGEN
AVG	AVG 5	MITTELWERTBILDUNG VON 5 MESSUNGEN
AVG	AVG10	MITTELWERTBILDUNG VON 10 MESSUNGEN
AVG	AVG20	MITTELWERTBILDUNG VON 20 MESSUNGEN
START		ANLAUFVERZÖGERUNG [SEC]
WAIT 0		WARTEZEIT BIS ANZEIGE 0 [SEC]
RES.MOD.	NO.RES.	KEINE RESET FUNKTION
RES.MOD.	MAN.RES.	RESET UEBER RESET-TASTE
RES.MOD.	EL.RES.	RESET UEBER RESET-EINGANG
RES.MOD.	MAN.EL.	RESET UEBER RESET-TASTE ODER RESET-EINGANG
PRES. 1		HAUPTMENUE VORWAHL 1
PRES. 1	ON	VORWAHL 1 EIN
PRES. 1	OFF	VORWAHL 1 AUS
PR.OUT1	____------	BISTABILES SIGNAL AN AUSGANG 1
PR.OUT1	------____	BISTABILES SIGNAL AN AUSGANG 1
PR.OUT1	__---__	MONOSTABILES SIGNAL AN AUSGANG 1 AUS DER HAUPTZAEHLRICHTUNG
PR.OUT1	---__---	MONOSTABILES SIGNAL AN AUSGANG 1 AUS DER HAUPTZAEHLRICHTUNG
PR.OUT1	__--__--__	MONOSTABILES SIGNAL AN AUSGANG 1 AUS BEIDEN ZAEHLRICHTUNGEN
PR.OUT1	--_----_--	MONOSTABILES SIGNAL AN AUSGANG 1 AUS BEIDEN ZAEHLRICHTUNGEN
T.OUT 1		EINSCHALTZEIT AUSGANG 1
PRES. 2		HAUPTMENUE VORWAHL 2
PR.OUT2	____------	BISTABILES SIGNAL AN AUSGANG 2
PR.OUT2	------____	BISTABILES SIGNAL AN AUSGANG 2
PR.OUT2	__---__	MONOSTABILES SIGNAL AN AUSGANG 2 AUS DER HAUPTZAEHLRICHTUNG
PR.OUT2	---__---	MONOSTABILES SIGNAL AN AUSGANG 2 AUS DER HAUPTZAEHLRICHTUNG
PR.OUT2	__--__--__	MONOSTABILES SIGNAL AN AUSGANG 2 AUS BEIDEN ZAEHLRICHTUNGEN
PR.OUT2	--_----_--	MONOSTABILES SIGNAL AN AUSGANG 2 AUS BEIDEN ZAEHLRICHTUNGEN
T.OUT 2		EINSCHALTZEIT AUSGANG 2
END.PRG.	NO	PROGRAMMIERUNG WIEDERHOLEN
END.PRG.	YES	PROGRAMMIERUNG BEENDEN UND DATEN SPEICHERN

deutsch

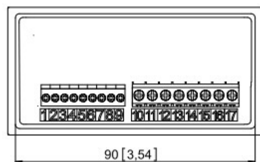
20 Maßbilder

Maße in mm [inch]

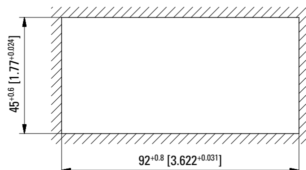




Rückansicht:



Schalttafelausschnitt:



Kübler

CODIX 560



Elektronischer Vorwahlzähler
mit zwei Vorwahlen

Electronic Preset Counter
With two presets

Compteur à présélection électronique
avec deux présélections

Contatore elettronico a preselezione
con due preselezioni

Contador electrónico de preselección
con dos preselecciones

english

pulses for automation

Table of Contents (German is the original version.)

english

1 Preface



Please read this instruction manual entirely and carefully before installation and start-up. Please observe all warnings and advice, both for your own safety and for general plant safety. If the device is not used in accordance with this instruction manual, then the intended protection can be impaired.

2 Safety instructions and Warnings



Please use the device only if its technical condition is perfect. It should be used only for its intended purpose. Please bear in mind safety aspects and potential dangers and adhere to the operating instructions at all times.

Defective or damaged devices should be disconnected from the mains immediately and taken out of operation.

The device shall not be opened. Use the repair service of the manufacturer.

Only connect the device to the electricity networks provided to that purpose.

The safety of the system in which the device is integrated is the responsibility of the installer.

Disconnect all electricity networks prior to any installation or maintenance work.

Use exclusively cables approved in your country and designed for your temperature and power ranges.

Installation and service work shall be carried out exclusively by qualified personnel.

The device must compulsorily be protected with approved external fuses. The value of these fuses can be found in the technical information.

	This symbol is used on the device to remind of the existence of dangers, which are referred to in this manual.

2.1 Use according to the intended purpose

The preset counter 560 detects and measures pulses, times and frequencies up to max. 60 kHz and offers a wide variety of different operating modes. At the same time, the preset counter processes programmed presets. Use for any purpose over and beyond this will be deemed as not in accordance with its intended purpose and thus not complying with the requirements.
The application area for this device lies in industrial processes and controls, in the fields of manufacturing lines for the metal, wood, plastics, paper, glass, textile and other like industries. Over-voltages at the terminals of the device must be kept within the limits of Over-voltage Category II.
The device must only be operated when mounted in a panel in the correct way and in accordance with the section “Technical Data”.

The device is not suitable for use in hazardous areas and for areas excluded in EN 61010 Part 1. If the device is used to monitor machines or processes in which, in the event of a failure of the device or an error made by the operator, there might be the risk of damaging the machine or causing an accident to the operators, it is your responsibility to take the appropriate safety measures.

The device has been designed for indoor operation. It may nevertheless be used outdoors, provided the technical data is adhered to. In this case, take care to provide suitable UV protection.

2.2 Mounting in a control panel



CAUTION

Mount the device away from heat sources and avoid direct contact with corrosive liquids, hot steam or similar.

Provide a free space of 10mm all around the device for its ventilation.

The device should be mounted so that the terminals are out of the reach of the operator and cannot be touched by him. When mounting the device, consider the fact that only the front side is classified as accessible for the operator.

Mounting instructions

1. Remove the mounting clip from the device.
2. Insert the device from the front into the panel cut-out, ensuring the front-panel gasket is correctly seated.
3. Slide the fixing clip from the rear onto the housing, until the spring clamps are under tension and the upper and lower latching lugs have snapped into place.

Note: *In case of proper installation, IP65 can be reached on the front side.*

2.3 Electrical Installation


DANGER

The device must be disconnected from any power supply prior to any installation or maintenance work. Make sure that no more voltages LIABLE TO CAUSE AN ELECTROCUTION are present.

AC-powered devices must only be connected to the low-voltage network via a switch or circuit breaker installed close to the device and marked as their disconnecting device.

Installation or maintenance work must only be carried out by qualified personnel and in compliance with the applicable national and international standards.

Take care to separate all extra-low voltages entering or exiting the device from hazardous electrical conductors by means of a double or reinforced insulation (SELV circuits).


DANGER

The device must be protected externally for its proper operation. Information about the prescribed fuses can be found in the technical information.

The relay outputs are not protected internally in the device. Without suitable protection of the relay outputs, undesired heat development or even fire may occur. The relay outputs must be protected externally by the manufacturer of the plant. It must also be made sure that, even in case of a malfunction, the values stated in the technical data are under no circumstances exceeded.

- During installation, make sure that the supply voltage and the wiring of the output contacts are both fed from the same mains phase, in order not to exceed the maximum permitted voltage of 250V.
- The cables and their insulation must be designed for the planned temperature and voltage ranges. Regarding the type of the cables, adhere to the applicable standards of the country and of the plant. The cross sections allowed for the screw terminals can be found in the technical data.
- Before starting the device, check the cables for proper wiring and tightening. The screws of unused screw terminals must be screwed to the stop, so that they cannot loosen and get lost.
- The device has been designed for overvoltage category II. If higher transient voltages cannot be excluded, additional protection measures must be taken in order to limit the overvoltage to the values of CAT II.

Advice on noise immunity

All connections are protected against external sources of interference. The installation location should be chosen so that inductive or capacitive interference does not affect the device or its connecting lines! Interference (e.g. from switch-mode power supplies, motors, clocked controllers or contactors) can be reduced by means of appropriate cable routing and wiring.

Measures to be taken:

- Use only shielded cable and control lines. Connect shield at both ends. The conductor cross-section of the cables should be a minimum of 0.14 mm².
- The shield connection to the equipotential bonding should be as short as possible and with a contact area as large as possible (low-impedance).
- Only connect the shields to the control panel, if the latter is also earthed.
- Install the device as far away as possible from noise-containing cables.
- Avoid routing signal or control cables parallel to power lines.

2.4 Cleaning and maintenance

The front side of the unit should only be cleaned using a soft damp (water!) cloth. Cleaning of the embedded rear side is not planned and is the responsibility of the service personnel or of the installer.

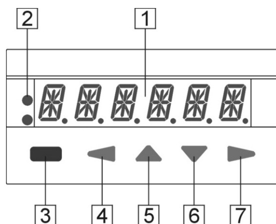
In normal operation, this device is maintenance-free. Should the device nevertheless not operate properly, it must be sent back to the manufacturer or to the supplier. Opening and repairing the device by the user is not allowed and can adversely affect the original protection level.

3 Description

- 6-digit 14-segment LED display, 14 mm
- Help Text display
- Preset counter with two relay outputs
- Preset entry via the front keys or via the Teach-In function
- Step or tracking preset
- Pulse counter, Frequency meter, Timer or Hour meter
- Preset-, Batch- or Total counter
- Set function for pulse counter and timer
- Multiplication and division factor
- Averaging and Start Delay for frequency meter

- Input modes:
  Pulse counter: cnt.dir, up.dn, up.up, quad, quad2, quad4, A/B, (A-B)/Ax100%
  Frequency meter: A, A – B, A + B, quad, A/B, (A-B)/Ax100%
  Timer: FrErun, Auto, InpA.InpB, InpB.InpB
- Output operations:
  Add, Sub, AddAr, SubAr, AddBat, SubBat, AddTot, SubTot, Trail, TrailAr
- 4-stage RESET mode
- 3-stage keypad locking (Lock)
- MPI input for Display Latch, Teach-In or Set function
- Supply voltage 90 .. 260 VAC or
  10 .. 30 VDC

4 Display/Operating elements



1	6-digit LED display
2	Status display LED1 / LED2
3	RESET key / ENTER key
4	Key LEFT
5	Key UP
6	Key DOWN
7	Key RIGHT

5 Inputs

5.1 INP A, INP B

Signal inputs: function acc to operating mode. Max. frequency 60 kHz, can be damped in the programming menu to 30 Hz.

Pulse counter:	Count inputs
Frequency meter:	Frequency inputs
Timer:	Start input or Start/Stop inputs

5.2 RESET

Dynamic reset input: resets the pulse counter or timer to zero ('Add' output operations) or to preset value 2 ('Sub' output operations). The reset input can be inhibited in the programming menu.

Pulse counter:	RESET input
Frequency meter:	no function
Timer:	RESET input

5.3 GATE

Static gate input: function dependent on operating mode.

Pulse counter:	no counting while active
Frequency meter:	no counting while active
Timer:	no time measurement while active

5.4 LOC.INP

Static keypad lock input for preset or programming. Lock-out level can be set in the programming menu.

5.5 MPI 1 / MPI 2

User Input. Programmable as Display Latch, Set or Teach-In input.

6 Outputs

6.1 Output 1 / Output 2

Relays with potential-free changeover contacts.

6.2 Active Outputs

LED1 and LED2 indicate an active output.
For safety switching the relays can be inverted, i.e. the relays will be de-energized when the presets are reached. To do this, the parameters Pr.OUT1 and Pr. OUT2 must be set to ▔▁ (for permanent signal) and to ▔▁▔ or ▔▁▔▁▔ (for timed signal).

7 Programming

7.1 Entering the programming

▭◁▲▼▷	Simultaneously press the UP key and the DOWN key for 3 sec.
PROG. / NO	The security prompt appears alternately in the display
▬◁△▽▷	Programming can be exited again using the ENTER key.
▭◁▲▽▷ / ▭◁△▼▷	Press the UP key or DOWN key to continue with the programming.
YES	The security prompt YES appears in the display



Enter the main menu by pressing the ENTER key



The first menu item in the main menu appears in the display

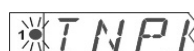


When ending the programming via PROG. NO the counter contents are not reset.

7.2 Selecting the main menus




The main menus are selected using the UP and DOWN keys



Indicated by LED1

7.3 Entering a sub-menu



Press the ENTER key.
The first parameter is displayed with the current setting flashing.



Indicated by LED1 and LED2

7.4 Selecting the parameters




The parameters are selected using either the RIGHT key or the LEFT key.

7.5 Changing parameter values



Press the ENTER key.




Change the parameter value using the UP or DOWN keys.



Press the ENTER key.
The new setting is again displayed flashing.

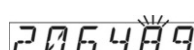
7.6 Setting count values



Press the ENTER key.




Select the decade using the RIGHT key or the LEFT key.



⇨ the corresponding decade flashes




Change the count value using the UP key or the DOWN key.



Press the ENTER key.
The new setting is again displayed flashing.

7.7 Ending the programming



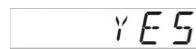
Select the menu item



Pressing the ENTER key acknowledges this prompt and allows the programming to be repeated. The previously-programmed values are preserved. These can now be checked or changed once again.



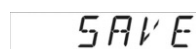

Pressing the UP key or the DOWN key selects the termination oft he programming.



The security prompt YES appears in the display



Pressing the ENTER key acknowledges this prompt and terminates the programming; the modified settings are saved in the EEPROM.



The text SAVE is shown in the display for 2 sec.



When ending the programme via END.PRG. YES the counter contents are reset.

No count pulses, frequencies or times are detected or measured whilst programming is taking place.

7.8 Programming menu

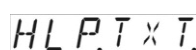


Factory settings are highlighted in grey

7.8.1 Select language



Submenu: Select language



Help Text



Help Text ON



Help Text OFF

SL.LANG.	**Select language for Help Text**
EN	English
DE	German (Deutsch)

When 'Help Text ON' is selected, a running text in English or German automatically appears after 3 sec. in the display. This provides an explanation of the menu item. Once a running text has started, it can be cancelled by pressing any key.

7.8.2 Setting the Basic Function

FUNCT.	Submenu: Basic function

FUNCT.	**Basic Function**
COUNT	Pulse counter (7.8.3)
TIMER	Timer/Hour meter (7.8.5)
TACHO	Tacho/Frequency meter (7.8.4)

Changing the basic function causes all parameters to be reset to factory settings.

7.8.3 Pulse Counter

7.8.3.1 Submenu for the Signal and Control inputs

INPUT	Submenu for programming the signal and control inputs

INP.POL.	**Input polarity**
PNP	PNP: switching to Plus for all inputs in common
NPN	NPN: switching to 0 V for all inputs in common

FILTER	**Filter for signal inputs INP A and INP B**
OFF	Maximum count frequency
ON	Damped to approx. 30 Hz (for control with mechanical contacts)

CNT.INP.	**Count Input mode** (See also under 15.)
CNT.DIR	**Count/Direction control** INP A: count input INP B: count direction input
UP.DN	**Differential counting [A – B]** INP A: count input add INP B: count input sub
UP.UP	**Totalising [A + B]** INP A: count input add INP B: count input add
QUAD	**Quadrature input** INP A: count input 0° INP B: count input 90°
QUAD2	**Quadrature with pulse doubling (x2)** INP A: count input 0° INP B: count input 90° Each pulse edge of INP A will be counted
QUAD4	**Quadrature x4** INP A: count input 0° INP B: count input 90° Each pulse edge of INP A and INP B will be counted.
A / B	**Ratio measurement [A / B]** INP A: count input A INP B: count input B
A%B	**Percentage differential counting [(A – B) / A in %]** INP A: count input A INP B: count input B

MP.INP.1	**User input 1**
MP.INP.2	**User input 2**

LATCH	When the MPI input is activated the display is "frozen" and remains "frozen" until the MPI input is deactivated. Internally the preset counter continues counting.
TEACH	When the MPI input is activated the current count value for the preset that has just been selected will be adopted as the new preset value. (See also 8.2.2)
SET	When the MPI input is activated the preset counter will be set to the value specified in the parameter *SETPT*. (See also 8.3)

LOC.INP.	**Lock input**
PROG.	When the Lock input is activated, the programming is inhibited.
PRESET	When the Lock input is activated, the setting of the preset values is inhibited.

PRG.PRE. When the Lock input is activated, the setting of the preset values and the programming are both inhibited.

7.8.3.2 Submenu for Output operations

MODE Submenu for determining the operation of the outputs

MODE **Output operation**
(See also under 18.)

ADD **Count mode ADDING**
Outputs active when count status ≥ preset value
Reset to zero

SUB **Count mode SUBTRACTING**
Output 1 active when count status ≤ preset value 1
Output 2 active when count status ≤ 0
Reset to preset 2

ADD.AR **Count mode ADDING with automatic reset**
Output 1 active when count status ≥ preset value 1
Output 2 (timed signal) active when count status = preset value 2
Automatic reset to zero when count status = preset value 2
Reset to zero

SUB.AR **Count mode SUBTRACTING with automatic reset**
Output 1 active when count status ≤ preset value 1
Output 2 (timed signal) active when count status = 0
Automatic reset to preset 2 when count status = 0
Reset to preset 2

ADD.BAT **Count mode ADDING with automatic reset and Batch counter**
Output 2 (timed signal) active when main counter = preset value 2
Automatic reset to zero when main counter = preset 2
Batch counter counts the number of automatic repetitions of preset 2
Output 1 active when Batch counter ≥ preset 1
Manual reset sets both counters to zero.
Electrical reset sets only the main counter to zero.

SUB.BAT **Count mode SUBTRACTING with automatic reset and Batch counter**
Output 2 (timed signal) active when main counter = zero
Automatic reset to preset 2 when main counter = zero
Batch counter counts the number of automatic repetitions of preset 2
Output 1 active when Batch counter ≥ preset 1
Manual reset sets main counter to preset value 2 , batch counter to zero
Electrical reset only sets the main counter to preset value 2

ADD.TOT **Count mode ADDING with automatic reset and Total counter**
Output 2 (timed signal) active when main counter = preset value 2
Automatic reset to zero when main counter = preset value 2
Total counter counts all the count pulses from the main counter
Output 1 active when total counter ≥ preset value 1
Manual Reset sets both counters to zero
Electrical reset sets only the main counter to zero

SUB.TOT **Count mode SUBTRACTING with automatic reset and Total counter**
Output 2 (timed signal) active when main counter = zero
Automatic reset to preset value 2 when main counter = zero
Total counter counts (sub from preset value 1) all count pulses from main counter
Output 1 active when Total counter ≤ zero
Manual reset sets both counters to the preset values
Electrical reset sets only main counter to preset value 2

TRAIL **Tracking Preset mode**
When preset 2 is changed then preset 1 automatically tracks it.
Reset to zero
Preset 1 relative to Preset 2

TR.AR **Tracking Preset mode with automatic reset**

When preset 2 is changed then preset 1 automatically tracks it.
Reset to zero.
Automatic reset to zero when main counter = preset value 2.
Preset 1 relative to Preset 2

7.8.3.3 Submenu for configuration

CONFIG.	Submenu for matching the input pulses to the display.
FACTOR / 01.0000	**Multiplication factor** can be programmed from 00.0001 to 99.9999 The setting 00.0000 will not be accepted.
DIVISO. / 01.0000	**Division factor** can be programmed from 01.0000 to 99.9999 A setting < 01.0000 will not be accepted.
DP / 0	**Decimal point setting** (only optical function)

0	no decimal place
0.0	1 decimal place
0.00	2 decimal places
0.000	3 decimal places
0.0000	4 decimal places
0.00000	5 decimal places

SETPT. / 000000	**Set value** Set value can be programmed from -999999 to 999999 A previously programmed decimal point will be displayed

7.8.3.4 Submenu for reset mode

RES.MOD.	Submenu for setting the reset mode
RES.MOD. / MAN.EL.	**Reset mode** Manual reset (reset key) and electrical reset (reset input)
NO.RES.	No reset possible (reset key and reset input inhibited)
EL.RES.	Only electrical reset possible (reset input)
MAN.RES.	Only manual reset possible (reset key)



Electrical Reset:
Always resets only the main counter.

Manual Reset:
Resets the main counter (ACTUAL) and auxiliary counters (BATCH or TOTAL), if the value of the main counter or the value of an auxiliary counters is shown on the display.

7.8.3.5 Preset 1

see below 7.9.5.5

7.8.3.6 Preset 2

see below 7.9.5.6

7.8.4 Tacho/Frequency meter

7.8.4.1 Submenu for the Signal and Control inputs

INPUT	Submenu for programming the signal and control inputs
INP.POL.	**Input polarity**
PNP	PNP: switching to Plus for all inputs in common
NPN	NPN: switching to 0 V for all inputs in common
FILTER	**Filter for signal inputs INP A and INP B**
OFF	maximum count frequency
ON	Damped to approx. 30 Hz (for control with mechanical contacts)
TAC.INP.	**Input mode Frequency measurement** (see also under 17.)
A	**Simple frequency measurement** INP A: Frequency input INP B: no function
A - B	**Differential measurement [A – B]** INP A: Frequency input A INP B: Frequency input B
A + B	**Total measurement [A + B]** INP A: Frequency input A INP B: Frequency input B
QUAD	**Frequency measurement with direction detection [Quad]** INP A: Frequency input 0° INP B: Frequency input 90°
A / B	**Ratio measurement [A / B]**

INP A: Frequency input A
INP B: Frequency input B

A°/oB

Percentage differential measurement [(A-B) / A in %]
INP A: Frequency input A
INP B: Frequency input B

MP.INP.1 — **User input 1**

MP.INP.2 — **User input 2**

LATCH — When the MPI input is activated the display is "frozen" and remains "frozen" until the MPI input is deactivated.
Internally the frequency meter continues running
(Display store).

TEACH — When the MPI input is activated the current frequency for the preset that has just been selected will be adopted as the new preset value.
(See also 8.2.2)

LOC.INP. — **Lock input**

PROG. — When the Lock input is activated the programming is inhibited

PRESET — When the Lock input is activated the setting of the preset values is inhibited.

PRG.PRE. — When the Lock input is activated the setting of the preset values and the programming are both inhibited

7.8.4.2 Submenu for configuration

CONFIG. — Submenu for matching the input pulses to the display.

FACTOR
01.0000

Multiplication factor
can be programmed from 00.0001 to 99.9999 .The setting 00.0000 will not be accepted

DIVISO.
01.0000

Division factor
can be programmed from 01.0000 to 99.9999
A setting < 01.0000 will not be accepted.

T.MODE — **Display mode**

SEC-1 — Calculation and display of the frequency / speed in 1/sec

MIN-1 — Calculation and display of the frequency / speed in 1/min

DP
0

Decimal point setting
(determines the resolution)

0	no decimal place
0.0	1 decimal place
0.00	2 decimal places
0.000	3 decimal places

AVG
OFF

Moving average
Moving average calculated

AVG 2	over 2 measurements
AVG 5	over 5 measurements
AVG 10	over 10 measurements
AVG 20	over 20 measurements

START
00.0

Start delay
Programmable from 00.0 up to 99.9 sec.
At the start of a measurement the measurement results within this time-period are ignored.

WAIT 0
00.1

Waiting time
Programmable from 00.1 up to 99.9 sec.
This value specifies how much time should elapse, after the last valid edge, before zero is to be displayed.

7.8.4.3 Preset 1

See below 7.9.5.5

7.8.4.4 Preset 2

See below 7.9.5.6

7.8.5 Timer

7.8.5.1 Submenu for the Signal and Control inputs

INPUT — Submenu for programming the signal and control inputs

INP.POL.
PNP

Input polarity
PNP: switching to Plus for all inputs in common

NPN — NPN: switching to 0 V for all inputs in common

FILTER — **Filter for signal inputs INP A and INP B**

OFF — for electronic control of the signal inputs

ON — for mechanical control of the signal inputs (for control with mechanical contacts)

START — **Input mode Time measurement**
(see also under 16.)

INA.INB — Start: Edge to INP A
Stop: Edge to INP B

INB.INB — Start: 1. Edge to INP B
Stop: 2. Edge to INP B

FRE.RUN — Timing can only be controlled via the Gate input. INP A and INP B have no function.

AUTO — The timer is reset by means of a RESET (to zero when adding, to preset 2 when subtracting) and then starts timing again. Timing is stopped with adding operations when preset 2 is reached. Timing is stopped with subtracting operations when zero is reached. A RESET during the timing process also causes this to stop. .
INP A and INP B: no function.



With AUTO: no output operations with automatic repeat.

MP.INP.1 — **User input 1**

MP.INP.2 — **User input 2**

LATCH — When the MPI input is activated the display is “frozen” and remains “frozen” until the MPI input is deactivated.
Internally the preset timer continues counting.

TEACH — When the MPI input is activated the current count value for the preset that has just been selected will be adopted as the new preset value.
(See also under 8.2.2)

SET — When the MPI input is activated the preset counter will be set to the value specified in the parameter *SETPT*. (See also under 8.3)

LOC.INP. — **Lock input**

PROG. — When the Lock input is activated the programming is inhibited

PRESET — When the Lock input is activated the setting of the preset values is inhibited.

PRG.PRE. — When the Lock input is activated the setting of the preset values and the programming is both inhibited.

7.8.5.2 Submenu for output operations

MODE — Submenu for determining the operation of the outputs

MODE — **Output operation**
(See also under 18.)

ADD — **Count mode ADDING**
Outputs active when count status ≥ preset value
Reset to zero

SUB — **Count mode SUBTRACTING**
Output 1 active when
count status ≤ preset value 1
Output 2 active when
count status ≤ 0
Reset to preset 2

ADD.AR — **Count mode ADDING with automatic reset**
Output 1 active when count status ≥ preset value 1
Output 2 (timed signal) active when count status = preset value 2
Automatic reset to zero when count status = preset value 2
Reset to zero

SUB.AR — **Count mode SUBTRACTING with automatic reset**
Output 1 active when count status ≤ preset value 1
Output 2 (timed signal) active when count status = 0
Automatic reset to preset 2 when count status = 0
Reset to preset 2

ADD.BAT — **Count mode ADDING with automatic reset and Batch counter**
Output 2 (timed signal) active when main counter = preset value 2
Automatic reset to zero when main counter = preset 2
Batch counter counts the number of automatic repetitions of preset 2
Output 1 active when Batch counter ≥ preset 1
Manual reset sets both counters to zero.
Electrical reset sets only the main counter to zero.

SUB.BAT — **Count mode SUBTRACTING with automatic reset and Batch counter**
Output 2 (timed signal) active when main counter = zero
Automatic reset to preset 2 when

main counter = zero
Batch counter counts the number of automatic repetitions of preset 2
Output 1 active when batch counter ≥ Preset 1

Manual reset sets main counter to preset value 2 and batch counter to zero
Electronic reset only sets the main counter to preset value 2

ADD.TOT **Count mode ADDING with automatic reset and Total counter**
Output 2 (timed signal) active when main counter = preset value 2
Automatic reset to zero when main counter = preset value 2
Total counter counts all the count pulses from the main counter
Output 1 active when total counter ≥ preset value 1
Manual Reset sets both counters to zero
Electrical reset sets only the main counter to zero

SUB.TOT **Count mode SUBTRACTING with automatic reset and Total counter**
Output 2 (timed signal) active when main counter = zero
Automatic reset to preset value 2 when main counter = zero
Total counter counts (sub from preset value 1) all count pulses from main counter
Output 1 active when Total counter ≤ zero
Manual reset sets both counters to the preset values
Electrical reset sets only main counter to preset value 2

TRAIL **Tracking Preset mode**
When preset 2 is changed then preset 1 automatically tracks it.
Reset to zero
Preset 1 relative to Preset 2

TR.AR **Tracking Preset mode with automatic reset**
When preset 2 is changed then preset 1 automatically tracks it.
Reset to zero.
Automatic reset to zero when main counter = preset value 2.
Preset 1 relative to Preset 2

7.8.5.3 Submenu for configuration

CONFIG. Submenu for matching the input pulses to the display.

T.MODE **Unit of time**

SEC **Seconds**
Decimal point setting determines the resolution

MIN **Minutes**
Decimal point setting determines the resolution

HOUR **Hours**
Decimal point setting determines the resolution

HH.MM.SS **Hrs. Min. Sec.**

DP / 0 **Decimal point setting**
(determines the resolution)

0	no decimal place
0.0	1 decimal place
0.00	2 decimal places
0.000	3 decimal places

SETPT. / 000000 **Set value**
Set value can be programmed from 000000 to 999999
A previously programmed decimal point will be displayed

7.8.5.4 Submenu for reset mode

RES.MOD. Submenu for setting the reset mode

RES.MOD. **Reset mode**

MAN.EL. Manual reset (reset key) and electrical reset (reset input)

NO.RES. No reset possible
(reset key and reset input inhibited)

EL.RES. Only manual reset possible (reset key)

MAN.RES. Only manual reset possible (reset key)



Electrical Reset:
Always resets only the main counter.

Manual Reset:
Resets the main counter (ACTUAL) and auxiliary counters (BATCH or TOTAL), if the value of the main counter or the value of an auxiliary counters is shown on the display.

7.8.5.5 Submenu for Preset 1

PRES.1	Submenu Preset 1
PRES.1	**Preset 1 ON/OFF**
ON	Preset 1 ON
OFF	Preset 1 OFF and no function
PR.OUT 1	**Output signal**
__J¯¯¯	ADD mode output operations: permanent signal at Output 1, becomes active when count ≥ Preset 1 SUB mode output operations: permanent signal at Output 1, becomes active when count ≤ Preset 1
¯¯¯L__	ADD mode output operations: permanent signal at Output 1, becomes passive when count ≥ Preset 1 SUB mode output operations: permanent signal at Output 1, becomes passive when count ≤ Preset 1
__Γ7__	ADD mode output operations: timed signal at Output 1, becomes active when count ≥ Preset 1. (Activation only in positive direction) SUB mode output operations: timed output at Output 1, becomes active when count ≤ Preset 1 (Activation only in negative direction)
¯¯LJ¯¯	ADD mode output operations: timed signal at Output 1, becomes passive when count ≥ Preset 1. (Deactivation only in positive direction) SUB mode output operations: timed output at Output 1, becomes passive when count ≤ Preset 1. (Deactivation only in negative direction)
_Π__Π_	ADD mode output operations: timed signal at Output1, becomes active with positive direction and when count ≥ Preset 1 and subsequently active with negative direction and when count ≤ Preset 1 SUB mode output operations: timed signal at Output 1, becomes active with negative direction and when count ≤ Preset 1 and subsequently active with positive direction and when count ≥ Preset 1
¯U¯¯U¯	ADD mode output operations: timed signal at Output1, becomes passive with positive direction and when count ≥ Preset 1 and subsequently passive with negative direction and when count ≤ Preset 1 SUB mode output operations: timed output at Output 1, becomes passive with negative direction and when count ≤ Preset 1 and subsequently passive with positive direction and when count ≥ Preset 1
T.OUT 1	**Duration of timed signal of Output 1**
00.01	programmable from 00.01 to 99.99 sec. Timed signal is post-triggered

7.8.5.6 Submenu for Preset 2

PR.OUT2	**Output signal**
__J¯¯¯	ADD mode output operations: permanent signal at Output 2, becomes active when count ≥ Preset 2 SUB mode output operations: permanent signal at Output 2, becomes active when count ≤ zero
¯¯¯L__	ADD mode output operations: permanent signal at Output 2, becomes passive when count ≥ Preset 2 SUB mode output operations: permanent signal at Output 2, becomes passive when count ≤ zero
__Γ7__	ADD mode output operations: timed signal at Output 2, becomes active when count ≥ Preset 2 (Activation only in positive direction). SUB mode output operations: timed signal at Output 2, becomes active when count ≤ zero (Activation only in negative direction)
¯¯LJ¯¯	ADD mode output operations: timed signal at Output 2, becomes passive when count ≥ Preset 2 (Deactivation only in positive direction) SUB mode output operations: timed signal at Output 2,

becomes passive when count ≤ zero (Deactivation only in negative direction).

ADD mode output operations: timed signal at Output 2, becomes active with positive direction and when count ≥ Preset 2 and subsequently with negative direction and when count ≤ Preset 2
SUB mode output operations: timed signal at Output 2, becomes active with negative direction and when count ≤ zero and subsequently with positive direction and when count ≥ zero

ADD mode output operations: timed signal at Output 2, becomes passive with positive direction and when count ≥ Preset 2 and subsequently with negative direction and when count ≤ Preset 2
SUB mode output operations: timed signal at Output 2, becomes passive with negative direction and when count ≤ zero and subsequently with positive direction and when count ≥ zero

T.OUT2 **Duration of timed signal of Output 2**

00.01 programmable from 00.01 to 99.99 sec.
Timed signal is post-triggered

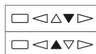


Active:
Relays are activated when the preset value is reached.
Passive:
Relays becomes de-energized when the preset value is reached.

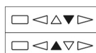
Timed outputs that have started are not aborted by a RESET.

8 Operation

8.1 Switching the display during operation



t = 2 sec



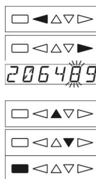
Pressing the DOWN key or the UP key once causes the name of the currently selected display function to be displayed for 2 sec. If within this time the DOWN key or the UP key is pressed a second time, then the display switches to the next or previous display function. This is confirmed by displaying the new name for a period of 2 sec. After 2 sec the count value that corresponds to the selected display function is displayed.

ACTUAL	Main counter
BATCH	Batch counter
TOTAL	Total counter
PRES.1	Preset 1
PRES.2	Preset 2

8.2 Setting the presets

8.2.1 Setting via front keys

Using the UP key or the DOWN key, select the preset to be changed, either PRES1 or PRES2 (see 8.1).



Select the decade using the RIGHT key or the LEFT key.

⇨ the corresponding decade flashes

Set the count value using the UP key or the DOWN key.

The new setting is accepted either by pressing the ENTER key or after a period of 2 sec.



Preset setting is inhibited if the lock function for the presets is active (Parameter LOC.INP set to PRESET or PRG.PRE and keypad lock input LOCK active).

english

8.2.2 Teach Function

1. In the programming menu, programme MPI input 1 or MPI input 2 (MP.INP.1 / MP.INP.2) to ***TEACH***
2. In operating mode, select the preset to be changed: PRES1 or PRES2
3. In operating mode, briefly activate MPI input 1 or MPI input 2 (NPN or PNP input logic)

   ⇨ the current count value will be adopted as the new preset value



See also 9. Error messages.

The preset value can subsequently be further modified via the keypad. If preset entry is inhibited (see note 8.2.1), then the Teach Function is also locked out.

8.2.3 Teach-In with tracking presets

If a tracking (trailing) preset (TRAIL or TR.AR) has been programmed, the value for Preset 2 can be set either via the keypad or via the Teach-In function.
However the value for Preset 1 must be entered via the keypad. In this instance, it is not possible to use the Teach-In function.
.



With output operations ADD.BAT, SUB.BAT, ADD.TOT, SUB.TOT, TRAIL and TR.AR, the Teach-In function is not available for Preset 1.

8.3 Set Function

The pulse counter and the timer can be set to a value by means of the Set function.

1. In the programming menu, programme MPI Input 1 or MPI Input 2 (MP.INP1 / MP.INP2) to ***SET***
2. In the programming menu, set the parameter ***SETPT*** to the desired value
3. In operating mode, briefly activate MPI input 1 or MPI input 2 (NPN or PNP input logic)

   ⇨ For add. output operations the pulse counter or timer will be set to the ***SETPT*** value

   ⇨ For sub. output operations the pulse counter or timer will be set to the difference between the value of Preset 2 and the value of ***SETPT***



See also 9. Error messages

8.4 Default Parameters



Note: Three default parameter sets have been permanently stored; these can be adapted as required. With each acknowledgment of the parameter sets, all parameters will be reset to the values listed in the table.

8.4.1 Entry into the default setting



Simultaneously press the UP key and the DOWN key for 3 sec.



The security prompt appears in the display



Programming can be exited again using the ENTER key.



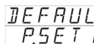

Press the UP key or the DOWN key to continue with the programming.



The security prompt YES appears in the display



Enter the default menu by pressing the ENTER key



The parameter set last programmed appears in the display

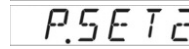
8.4.2 Selecting the parameter sets



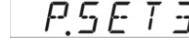

The parameter sets are selected using the UP key and the DOWN key.



Default parameter set 1



Default parameter set 2

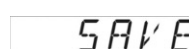


Default parameter set 3

8.4.3 Accepting the setting



Pressing the ENTER key accepts the current setting and returns to the operating mode.



The text SAVE is shown in the display for 2 sec.

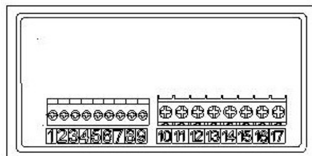
8.4.4 Parameter Set Table

	P.SET1	P.SET2	P.SET3
HLP.TXT.	ON	ON	ON
SL.LANG.	EN	EN	EN
FUNCT	COUNT	COUNT	COUNT
INP.POL.	PNP	PNP	PNP
FILTER	ON	OFF	OFF
COUNT	CNT.DIR	UP.DN	QUAD
MP.INP.1	LATCH	LATCH	SET
MP.INP.2	TEACH	SET	TEACH
LOC.INP.	PROG	PROG	PROG
MODE	ADD	SUB	TRAIL
FACTOR	01.0000	01.0000	01.0000
DIVISO.	01.0000	01.0000	01.0000
DP	0	0	0.00
SETPT.	000000	000000	0000.00
RES.MOD.	MAN.EL	MAN.EL	MAN.EL
PRES.1	ON	ON	ON
PR.OUT1			
T.OUT1		00.10	
PR.OUT2			
T.OUT2		00.10	00.10

9 Error Message

Err 1	Set value ≤ 0 not allowed
Err 2	Set value ≥ Preset 2 not allowed
Err 3	negative Teach-In value for Preset 1 not permitted
Err 4	Zero or negative Teach-In value for Preset 2 not permitted
Err 45	EEPROM error

10 Connections



10.1 Signal and Control Inputs

N°	Designation	Function
1	INP A	Signal input A
2	INP B	Signal input B
3	RESET	Reset input
4	LOCK	Keypad lock
5	GATE	Gate input
6	MPI 1	User input 1
7	MPI 2	User input 2
8	AC: 24 VDC/80 mA DC: U_B connected through	Sensor supply voltage
9	GND (0 VDC)	Common connection Signal and Control inputs

10.2 Supply Voltage and Outputs

N°	Designation	Function
10	Relay contact C.2	Output 2
11	Relay contact N.O.2	
12	Relay contact N.C.2	
13	Relay contact C.1	Output 1
14	Relay contact N.O.1	
15	Relay contact N.C.1	
16	AC: 90..260 VAC N~ DC: 10..30 VDC	Supply voltage
17	AC: 90..260 VAC L~ DC: GND (0 VDC)	Supply voltage

11 Technical Data

11.1 General Data

Display	6-digit, 14-segment LED
Digit height	14 mm
Overload/ Underload	Blinking, 1 sec., counter loses no pulses up to 1 decade
Data retention	> 10 years, EEPROM
Operation	5 keys

11.2 Pulse Counter

Count frequency: max. 55 kHz (see under 14. Frequencies - typical)

Response time of the outputs:

Add;Sub;Trail	< 13 ms
With automatic repeat	< 13 ms
A/B ; (A-B)/A	< 34 ms

11.3 Tacho/Frequency Meter

Frequency range: 0.01 Hz to 65 kHz (see under 14. Frequencies typ.

english

Measuring principle	≤ 76.3 Hz Time interval (Period measurement)
	> 76.3 Hz Gate time
	Gate time approx. 13.1 ms
Measuring error	< 0.1% per channel

Response time of the outputs:

1-channel operation	< 100 ms @ 40 kHz
	< 350 ms @ 65 kHz
2-channel operation	< 150 ms @ 40 kHz
	< 600 ms @ 65 kHz

11.4 Timer

Seconds	0.001 sec ... 999 999 sec
Minutes	0.001 min ... 999 999 min
Hours	0.001 hrs . 999 999 hrs
Hrs.Min.Sec	00hrs.00min.01sec ... 99hrs.59min.59sec
Min. time measurable	500µs
Measuring error	< 100 ppm
Output response time:	< 13 ms

11.5 Signal and Control Inputs

SELV circuits, reinforced / double insulation

Polarity:	programmable NPN/PNP for all inputs in common
Input resistance	5 kΩ
Pulse shape	any

Switching level with AC supply:

HTL level	Low:	0 ... 4 VDC
	High:	12 ... 30 VDC
4…30 V DC level	Low:	0 ... 2VDC
	High:	3.5 … 30 VDC

Switching level with DC supply:

HTL level	Low:	0 ... 0,2 x UB
	High:	0.6 x UB ... 30 VDC
4…30 V DC level	Low:	0 ... 2 VDC
	High:	3.5 ... 30 VDC

Minimum pulse length of the Reset input: 1 ms
Minimum pulse length of the Control inputs:10 ms

11.6 Outputs

Output 1 / Output 2

Relays with changeover contacts

Prescribed fuse:	3A
Switching voltage	max. 250 VAC/ 150 VDC
Switching current	max. 3 A AC/ DC
	min. 30 mA DC
Switching capacity	max. 750 VA/ 90 W


The maximum values shall in no case be exceeded!

Mechanical service life (switching cycles)	$20x10^{6}$
N° of switching cycles at 3 A/ 250 V AC	$5x10^{4}$
N° of switching cycles at 3 A/ 30 V DC	$5x10^{4}$

11.7 Supply Voltage

AC supply:	100 ... 240 V AC / max. 11 VA
	50/ 60 Hz, Tolerance ± 10%
	ext. fuse protection: T 0.1 A
DC supply:	10 ... 30 V DC/ max. 5.5 W
	reverse polarity protection, SELV, CLASS II (Limited Power Source)
	ext. fuse protection T 0.25 A

11.8 Sensor Supply Voltage

(Voltage output for external sensors)
SELV circuits, reinforced / double insulation

for AC supply:	24 V DC ±15%, 80 mA
for DC supply:	max. 80 mA, ext. voltage supply is connected through

11.9 Climatic Conditions

Operating temperature:	-20°C . +65°C
Storage temperature:	-25°C . +75°C
Relative humidity: R.H.	93% at +40°C, Non-condensing
Altitude:	up to 2000 m

11.10 EMC

Noise immunity:	EN 61000-6-2 with shielded signal and control cables
Noise emission:	EN 55011 Class B

11.11 Device Safety

Design to:	EN 61010 Part 1
Protection Class:	Protection Class 2 (front side)


Only the front side is classified as accessible for the operator.

Application area:	Pollution level 2
	over-voltage Category II
Insulation:	Front: double insulation,
	Rear side: basic insulation,

Signal inputs and und sensor power supply: SELV

11.12 Mechanical Data

Housing:	Panel-mount housing to DIN 43 700, RAL 7021
Dimensions:	96 x 48 x 102 mm
Panel cut-out:	$92^{+0,8}$ x $45^{+0,6}$ mm
Installation depth:	ca. 92 mm incl. terminals
Weight:	ca. 180 g
Protection:	IP 65 (front, device only)
Housing material:	Polycarbonate UL94 V-2
Vibration resistance:	10 - 55 Hz / 1 mm / XYZ
EN 60068-2-6	30 min. in each direction
Shock resistance:	
EN 60068-2-27	100G / XYZ
	3 times in each direction
EN 60068-2-29	10G / 6 ms/ XYZ
	2000 times in each direction

11.13 Connections

Supply voltage and outputs:
Plug-in screw terminal, 8-pin, RM5.00
Core cross - section, max. 2.5 mm²

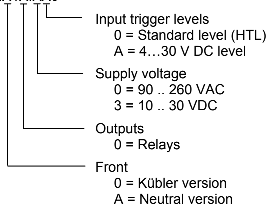
Signal and control inputs:
Plug-in screw terminal, 9-pin, RM 3.50
Core cross - section, max. 1.5 mm²

12 Scope of Delivery

Preset counter
Mounting clip
Instruction manual

13 Ordering Codes

6.560.X1X.XX0



14 Frequencies (typical)

NOTE: Switching levels of the inputs

Switching levels with AC supply:

HTL level	Low:	0 .. 4 VDC
	High:	12 . 30 VDC
4…30 V DC level	Low:	0 .. 2VDC
	High:	3.5. 30 VDC

Switching levels with DC supply:

HTL level	Low:	0 .. 0.2 x UB
	High:	0.6 x UB .. 30 VDC
4…30 V DC level	Low:	0 .. 2 VDC
	High:	3.5 .. 30 VDC

14.1 Pulse Counter

HTL level, signal shape square wave 1:1

AC supply	typ. Low	2.5 V
	typ. High	22 V
DC supply 12V	typ. Low	2 V
	typ. High	10 V
DC supply 24V	typ. Low	2.5 V
	typ. High	22 V

	Add Sub Trail	**AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr**	**AddTot SubTot**
Cnt.Dir	55 kHz	2.6 kHz	2.5 kHz
Up.Dn ; Up.Up	29 kHz	2.6 kHz	2.5 kHz
Quad ; Quad 2	28 kHz	1.2 kHz	1.1 kHz
Quad 4	18 kHz	1.1 kHz	0.8 kHz
A/B ; (A-B)/A	29 kHz		

4…30 V DC level, signal shape square wave 1:1

typ. Low	1.0 V
typ. High	4.0 V

	Add Sub Trail	**AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr**	**AddTot SubTot**
Cnt.Dir	9 kHz	2.5 kHz	2.2 kHz
Up.Dn ; Up.Up	9 kHz	2.5 kHz	2.2 kHz
Quad ; Quad 2	9 kHz	1.1 kHz	1.1 kHz
Quad 4	9 kHz	1.1 kHz	0.9 kHz
A/B ; (A-B)/A	9 kHz		

14.2 Frequency Meter

HTL level, signal shape square wave 1:1

AC supply	typ. Low	2.5 V
	typ. High	22 V
DC supply 12V	typ. Low	2 V
	typ. High	10 V
DC supply 24V	typ. Low	2.5 V
	typ. High	22 V

4…30 V DC level, signal shape square wave 1:1

typ. Low	1.0 V
typ. High	4.0 V

	HTL	**5V**
A	65 kHz	9 kHz
A – B ; A + B A / B ; (A-B)/A	65 kHz	9 kHz
Quad	30 kHz	9 kHz

15 Input modes: Pulse counting

Function	Diagram	PNP: Count on rising edge NPN: Count on falling edge
Function	**Diagram** Note: No counting when GATE input is active P = Preset	PNP: Count on rising edge NPN: Count on falling edge
CNT.DIR	INP A INP B ADD: 0, 1, 2, 1, 0, -1, -2 SUB: P, P+1, P+2, P+1, P, P-1, P-2	Inp A: Count input Inp B: Count direction Add: Display 0 --> Preset Sub: Display Preset -> 0
UP.DN	INP A INP B ADD: 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1 SUB: P, P+1, P+2, P+1, P, P, P+1	Inp A: Count input add Inp B: Count input sub Add: Display 0 --> Preset Sub: Display Preset -> 0
UP.UP	INP A INP B ADD: 0, 1, 2, 3, 4, 6, 7	Inp A: Count input 1 add Inp B: Count input 2 add Add: Display 0 --> Preset
QUAD	INP A INP B ADD: 0, 1, 2, 3, 2, 1, 0 SUB: P, P+1, P+2, P+3, P+2, P+1, P	A 90° B Inp A: Count input Count on one edge Inp B: Reverse direction Add: Display 0 --> Preset Sub: Display Preset -> 0
QUAD2	INP A INP B ADD: 0, 1, 2, 3, 4, 3, 2 SUB: P, P+1, P+2, P+3, P+4, P+3, P+2	A 90° B Inp A: Count input Count on rising and on falling edges Inp B: Reverse direction Add: Display 0 --> Preset Sub: Display Preset -> 0

Function	Diagram Note: No counting when GATE input is active	PNP: Count on rising edge NPN: Count on falling edge
QUAD4	INP A INP B ADD: 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 SUB: P | P+1 | P+2 | P+3 | P+4 | P+5 | P+6 | P+7 | P+6 | P+5 | P+4 | P+3	A 90° B Inp A: Count input Count on rising and on falling edges Inp B: Count input Count on rising and on falling edges, Reverse direction Add: Display 0 --> Preset Sub: Display Preset -> 0
A / B	INP A Counts A: 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 INP B Counts B: 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 Display: 0 | 1 | 0,5 | 0,33 | 0,66 | 0,75 | 1	Inp A: Count input 1 Inp B: Count input 2 Formula: A / B
A % B	INP A Counts A: 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 INP B Counts B: 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 Display: 0% | 0% | -100% | -200% | -50% | -33% | 0%	Inp A: Count input 1 Inp B: Count input 2 Formula: (A – B)/A x100

16 Input modes: Timing

Function	**Diagram**	PNP: Count on rising edge NPN: Count on falling edge
INA.INB	INP A INP B T1 T2 GATE on off ADD 0 .... T2 SUB P P-T2	Inp A: Start Inp B: Stop Add: Display 0 --> Preset Sub: Display Preset -> 0
INB.INB	INP B T1 T2 GATE off on off ADD 0 .... T1 .... T1+T2 SUB P .... P-T1 .... P-T1-T2	Inp A: no function Inp B: Start/Stop Add: Display 0 --> Preset Sub: Display Preset -> 0
FREE.RN	GATE off on off T1 T2 ADD 0 .... T1 .... T1+T2 SUB P .... P-T1 .... P-T1-T2	Inp A: no function Inp B: no function Control of the timing only via the GATE input Add: Display 0 --> Preset Sub: Display Preset -> 0
AUTO	GATE off on off RESET PRESET T1 T2 T3 T4 ADD 0 0 .... T1 0 .... T2 .... T2+T3 0 .... SUB P P .... P-T1 P .... P-T2 .... P-T2-T3 P	Inp A: no function Inp B: no function Control of the timing via RESET (manual or electrical) Add: Display 0 --> Preset Sub: Display Preset -> 0

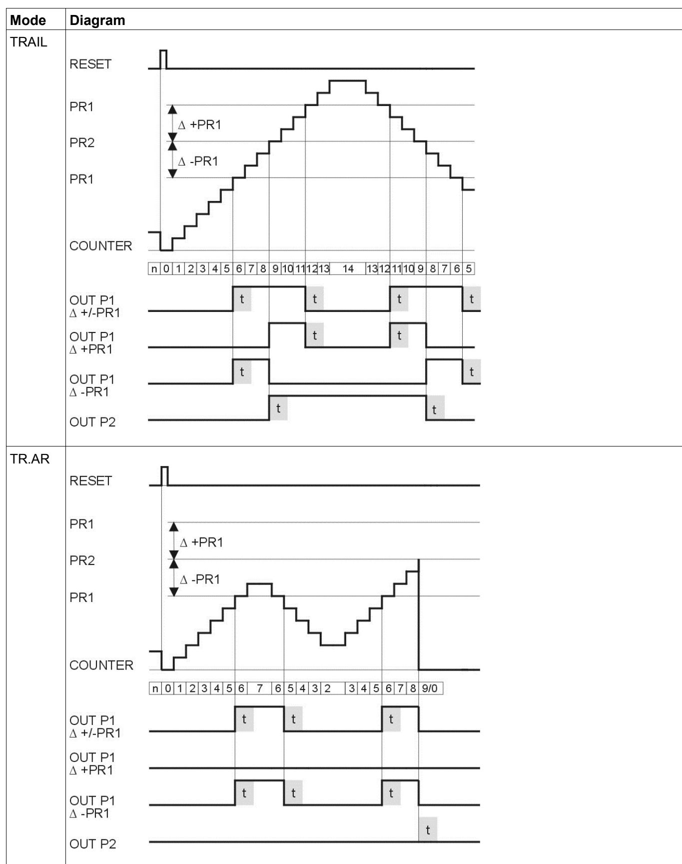
17 Input modes: Frequency meter

Function	Diagram	PNP: Count on rising edge NPN: Count on falling edge
A	INP A: 0 | F_{A0} | F_{A1} | F_{A2} | 0 | x Display: 0 | 0 | F_{A0} | F_{A1} | F_{A2} | 0	Inp A: Frequency input Inp B: no function
A - B	INP A: 0 | F_{A0} | F_{A1} | F_{A2} | 0 | x INP B: 0 | 0 | F_{B0} | F_{B1} | F_{B2} | x Display: 0 | 0 | F_{A0} | F_{A0} - F_{B0} | F_{A1} - F_{B1} | - F_{B2}	Inp A: Frequency input 1 Inp B: Frequency input 2 Formula: A - B
A + B	INP A: 0 | F_{A0} | F_{A1} | F_{A2} | 0 | x INP B: 0 | 0 | F_{B0} | F_{B1} | F_{B2} | x Display: 0 | 0 | F_{A0} | F_{A0} + F_{B0} | F_{A1} + F_{B1} | F_{B2}	Inp A: Frequency input 1 Inp B: Frequency input 2 Formula: A + B
QUAD	Inp A Inp B f_{A0} f_{A1} f_{A2} f_{A3} f_{A4} f_{A5} Display: 0 | 0 | F_{A0} | F_{A1} | F_{A2} | - F_{A3} | - F_{A4}	A 90° B Inp A: Frequency input 1 Inp B: Reverse direction
A / B	INP A: 0 | F_{A0} | F_{A1} | 0 | 0 | x INP B: 0 | 0 | F_{B0} | F_{B1} | F_{B2} | x Display: 0 | 0 | 0 | F_{A0}/F_{B0} | F_{A1}/F_{B1} | 0	Inp A: Frequency input 1 Inp B: Frequency input 2 Formula: A / B
A % B	INP A: 0 | F_{A0} | F_{A1} | 0 | 0 | x INP B: 0 | 0 | F_{B0} | F_{B1} | F_{B2} | x Display: 0 | 0 | 100% | F_{A0}%F_{B0} | F_{A1}%F_{B1} | 0	Inp A: Frequency input 1 Inp B: Frequency input 2 Formula: (A – B)/A x100

english

18 Output operations

Mode	Diagram	Mode	Diagram
	t Only in mode and		t Additionally in mode and
ADD	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t OUT P2 t t	SUB	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t OUT P2 t t
ADD.AR	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t t OUT P2 t t	SUB.AR	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t t OUT P2 t t
ADD.BAT	RESET PR2 COUNTER PR1 BATCH OUT P1 t OUT P2 t t t t	SUB.BAT	RESET PR2 COUNTER PR1 BATCH OUT P1 t OUT P2 t t t t
ADD.TOT	RESET PR2 COUNTER PR1 TOTAL OUT P1 t OUT P2 t t t	SUB.TOT	RESET PR2 COUNTER PR1 TOTAL OUT P1 t OUT P2 t t t


Mode
Diagram
TRAIL
RESET
PR1
Δ +PR1
PR2
Δ -PR1
PR1
COUNTER
n 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5
OUT P1
Δ +/-PR1
OUT P1
Δ +PR1
OUT P1
Δ -PR1
OUT P2
t
TR.AR
RESET
PR1
Δ +PR1
PR2
Δ -PR1
PR1
COUNTER
n 0 1 2 3 4 5 6 7 6 5 4 3 2 3 4 5 6 7 8 9/0
OUT P1
Δ +/-PR1
OUT P1
Δ +PR1
OUT P1
Δ -PR1
OUT P2
t

english

19 Help Texts

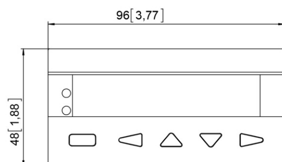
PROG.	NO	NO PROGRAMMING
PROG.	YES	START PROGRAMMING
LANGU.		MAIN MENU SELECT LANGUAGE
HLP.TXT.	YES	HELPTEXT ON
SL.LANG.	DE	DEUTSCH
SL.LANG.	EN	ENGLISH
FUNCT.		MAIN MENU BASIC FUNCTION
FUNCT.	COUNT	BASIC FUNCTION COUNTER
FUNCT.	TIMER	BASIC FUNCTION TIMER
FUNCT.	TACHO	BASIC FUNCTION TACHOMETER/FREQUENCY METER
INPUT		MAIN MENU INPUTS
INP.POL.	PNP	INPUT POLARITY PNP
INP.POL.	NPN	INPUT POLARITY NPN
FILTER	OFF	INPUT 30HZ FILTER OFF
FILTER	ON	INPUT 30HZ FILTER ON
CNT.INP.	CNT.DIR	INPUT MODE COUNT DIRECTION
CNT.INP.	UP.DN	INPUT MODE UP-DOWN
CNT.INP.	UP.UP	INPUT MODE UP-UP
CNT.INP.	QUAD	INPUT MODE QUADRATURE
CNT.INP.	QUAD2	INPUT MODE QUADRATURE x 2
CNT.INP.	QUAD4	INPUT MODE QUADRATURE x 4
CNT.INP.	A/B	INPUT MODE A/B
CNT.INP.	A%B	INPUT MODE (A-B)/A IN %
START	INA.INB	START INPUT A / STOP INPUT B
START	INB.INB	START INPUT B / STOP INPUT B
START	FRE.RUN	TIMER IN FREE RUN MODE
START	AUTO	TIMER IN AUTO STOP MODE
TAC.INP.	A	ONLY INPUT A
TAC.INP.	A-B	INPUT MODE A-B
TAC.INP.	A+B	INPUT MODE A+B
TAC.INP.	QUAD	INPUT MODE QUADRATURE
TAC.INP.	A/B	INPUT MODE A/B
TAC.INP.	A%B	INPUT MODE (A-B)/A IN %
MP.INP._	LATCH	FUNCTION MP-INPUT_ LATCH
MP.INP._	TEACH	FUNCTION MP-INPUT_ TEACH
MP.INP._	SET	FUNCTION MP-INPUT_ SET
LOC.INP.	PROG.	LOCK PROGRAMMING
LOC.INP.	PRESET	LOCK EDITING OF PRESETS
LOC.INP.	PRG.PRE.	LOCK PROGRAMMING AND EDITING OF PRESETS
MODE		MAIN MENU OPERATION MODE
MODE	ADD	MODE ADDING
MODE	ADD.AR	MODE ADDING WITH AUTOMATIC RESET
MODE	ADD.BAT	MODE ADDING WITH AUTOMATIC RESET + BATCH COUNTER
MODE	ADD.TOT	MODE ADDING WITH AUTOMATIC RESET + TOTAL COUNTER
MODE	TRAIL	MODE ADDING OUTPUT 1 TRACKING PRESET OF OUTPUT 2
MODE	TR.AR	MODE ADDING OUTPUT 1 TRACKING PRESET OF OUTPUT 2 WITH AUTOMATIC RESET
MODE	SUB	MODE SUBTRACTING

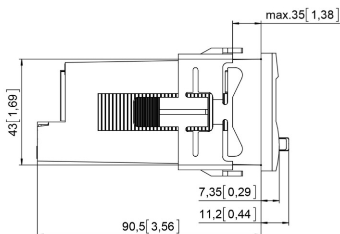
MODE	SUB.AR	MODE SUBTRACTING WITH AUTOMATIC RESET
MODE	SUB.BAT	MODE SUBTRACTING WITH AUTOMATIC RESET + BATCH COUNTER
MODE	SUB.TOT	MODE SUBTRACTING WITH AUTOMATC RESET + TOTAL COUNTER
CONFIG.		MAIN MENU CONFIGURATION
FACTOR		MULTIPLICATION FACTOR
DIVISO.		DIVISION FACTOR
T.MODE	SEC	TIME RANGE SECONDS
T.MODE	MIN	TIME RANGE MINUTES
T.MODE	HOUR	TIME RANGE HOURS
T.MODE	HH.MM.SS	TIME RANGE HH.MM.SS
T.MODE	SEC-1	TACHO RANGE SEC-1
T.MODE	MIN-1	TACHO RANGE MIN-1
DP		DECIMAL POINT
SETPT.		SET VALUE
AVG	OFF	NO AVERAGE
AVG	AVG 2	AVERAGE OF 2 MEASUREMENTS
AVG	AVG 5	AVERAGE OF 5 MEASUREMENTS
AVG	AVG10	AVERAGE OF 10 MEASUREMENTS
AVG	AVG20	AVERAGE OF 20 MEASUREMENTS
START		START DELAY TIME [SEC]
WAIT 0		WAIT TIME UNTIL DISPLAY ZERO [SEC]
RES.MOD		MAIN MENU RESET MODE
RES.MOD.	NO.RES.	NO RESET FUNCTION
RES.MOD.	MAN.RES.	RESET VIA FRONT BUTTON
RES.MOD.	EL.RES.	RESET VIA RESET INPUT
RES.MOD.	MAN.EL.	RESET VIA FRONT BUTTON OR RESET INPUT
PRES. 1		MAIN MENU PRESET 1
PRES. 1	ON	PRESET 1 ON
PRES. 1	OFF	PRESET 1 OFF
PR.OUT1	____------	PERMANENT SIGNAL FORM AT OUTPUT 1
PR.OUT1	------____	PERMANENT SIGNAL FORM AT OUTPUT 1
PR.OUT1	__---__	TIMED SIGNAL FORM IN MAIN DIRECTION AT OUTPUT 1
PR.OUT1	---__---	TIMED SIGNAL FORM IN MAIN DIRECTION AT OUTPUT 1
PR.OUT1	__--__--__	TIMED SIGNAL FORM IN BOTH DIRECTION AT OUTPUT 1
PR.OUT1	--_----_--	TIMED SIGNAL FORM IN BOTH DIRECTION AT OUTPUT 1
T.OUT 1		ACTIVE TIME FOR OUTPUT 1
PRES. 2		MAIN MENU PRESET 2
PR.OUT2	____------	PERMANENT SIGNAL FORM AT OUTPUT 2
PR.OUT2	------____	PERMANENT SIGNAL FORM AT OUTPUT 2
PR.OUT2	__---__	TIMED SIGNAL FORM IN MAIN DIRECTION AT OUTPUT 2
PR.OUT2	---__---	TIMED SIGNAL FORM IN MAIN DIRECTION AT OUTPUT 2
PR.OUT2	__--__--__	TIMED SIGNAL FORM IN BOTH DIRECTION AT OUTPUT 2
PR.OUT2	--_----_--	TIMED SIGNAL FORM IN BOTH DIRECTION AT OUTPUT 2
T.OUT 2		ACTIVE TIME FOR OUTPUT 2
END.PRG.	NO	REPEAT PROGRAMMING
END.PRG.	YES	EXIT PROGRAMMING AND STORE DATAS

english

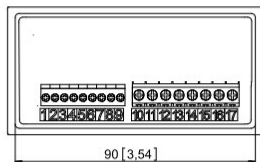
20 Dimensional Drawings

Dimensions in mm [inch]

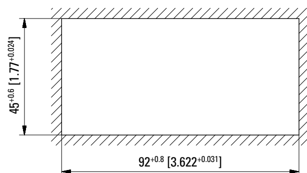




Rear view:



Panel cut-out:



Kübler

CODIX 560



Elektronischer Vorwahlzähler
mit zwei Vorwahlen

Electronic Preset Counter
with two presets

Compteur à présélection électronique
avec deux présélections

Contatore elettronico a preselezione
con due preselezioni

Contador electrónico de preselección
con dos preselecciones

français

l'impulsion pour l'automatisme

Sommaire (La version allemande constitue la version originale.)

1 Introduction



Lisez entièrement et attentivement ces instructions d'utilisation avant le montage et la mise en service. Pour votre propre sécurité, ainsi que pour la sécurité de fonctionnement, respectez tous les avertissements et indications. Une utilisation de l'appareil non conforme à ces instructions peut affecter la protection prévue.

2 Instructions de sécurité et avertissements



N'utilisez cet appareil que s'il est techniquement en parfait état, de manière conforme à sa destination, en tenant compte de la sécurité et des risques, et dans le respect de ces instructions d'utilisation.

Un appareil défectueux ou endommagé doit être déconnecté du réseau immédiatement et mis hors service.

Il est interdit d'ouvrir l'appareil. Faites appel au service de dépannage du constructeur.

Ne raccorder l'appareil qu'aux réseaux électriques prévus à cet effet.

La sécurité du système dans lequel l'appareil est intégré est de la responsabilité de l'installateur.

Déconnecter tous les réseaux électriques avant de procéder à des travaux d'installation et de maintenance.

N'utiliser que des câbles homologués dans votre pays et conçus pour les plages de températures et de puissances prévues.

Les travaux d'installation et d'entretien ne peuvent être réalisés que par des spécialistes.

L'appareil doit impérativement être protégé par des fusibles externes homologués. Le calibre de ces fusibles est indiqué dans les caractéristiques techniques.

	Ce symbole, apposé sur l'appareil, indique l'existence de risques mentionnés dans cette notice.

2.1 Utilisation conforme

Le compteur à présélection 560 compte des impulsions, des temps et des fréquences jusqu'à 60 kHz max., et offre de nombreux modes opératoires différents. Le compteur à présélection utilise dans le même temps des présélections programmées. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme à sa destination. Cet appareil trouve son application dans les process et les commandes industriels dans les domaines des chaînes de fabrication des industries du métal, du bois, des matières plastiques, du papier, du verre, des textiles, etc. Les surtensions aux bornes à visser de l'appareil doivent être limitées à la valeur de la catégorie de surtension II. L'appareil ne doit être utilisé que s'il a été encastré dans les règles de l'art, et conformément au chapitre « Caractéristiques techniques ».
L'appareil ne convient pas pour des zones présentant des risques d'explosion, ni pour les domaines d'utilisation exclus par la norme EN 61010 Partie 1. Si l'appareil est mis en œuvre pour la surveillance de machines ou de process où, en cas de panne ou d'une erreur de manipulation de l'appareil, peuvent apparaître des risques de dommages à la machine ou d'accidents pour les opérateurs, il vous appartient de prendre les mesures de sécurité appropriées.

L'appareil a été conçu pour une utilisation à l'intérieur. Il peut cependant être utilisé à l'extérieur, à la condition de respecter les caractéristiques techniques. Il faut alors veiller à lui assurer une protection appropriée contre le rayonnement UV.

2.2 Montage encastré



PRUDENCE

Montez l'appareil loin de toute source de chaleur et évitez tout contact direct avec des liquides corrosifs, de la vapeur chaude ou des substances similaires.

Veiller à laisser un espace de 10mm tout autour de l'appareil pour permettre sa ventilation.

L'appareil doit être monté de sorte à rendre impossible tout accès aux bornes de raccordement pour l'opérateur. Lors du montage, tenir compte du fait que seule la face avant est classée comme accessible à l'opérateur.

Instructions de montage

1. Retirer le cadre de fixation de l'appareil.
2. Introduire l'appareil par l'avant dans la découpe d'encastrement du panneau et veiller à ce que le joint du cadre avant soit correctement en place.
3. Glisser par l'arrière le cadre de fixation sur le boîtier de l'appareil jusqu'à ce que les étriers élastiques soient comprimés et que les ergots haut et bas soient encliquetés.

Nota : *en cas de montage correct, il est possible d'atteindre IP65 en face avant.*

2.3 Installation électrique


DANGER

Avant tout travail d'installation ou de maintenance, déconnecter l'appareil de toutes les sources d'alimentation et s'assurer de l'absence de toute TENSION POUVANT OCCASIONNER UNE ELECTROCUTION.

Les appareils alimentés en courant alternatif ne peuvent être reliés au réseau basse tension que par l'intermédiaire d'un interrupteur ou d'un sectionneur de puissance installé à proximité de l'appareil et repéré comme le dispositif de coupure de cet appareil.

Les travaux d'installation ou de maintenance doivent être réalisés par du personnel qualifié et conformément aux normes nationales et internationales applicables.

Il faut veiller à séparer l'ensemble des basses tensions qui pénètrent dans l'appareil ou qui sortent de celui-ci des lignes électriques dangereuses au moyen d'une isolation double ou renforcée (circuits SELV).


DANGER

Pour son bon fonctionnement, l'appareil doit être protégé par des fusibles externes. Les fusibles préconisés sont indiqués dans les caractéristiques techniques.

Les sorties par relais ne sont pas protégées à l'intérieur de l'appareil. L'absence de protection des sorties par relais au moyen de fusibles appropriés peut entraîner un dégagement de chaleur indésirable, voire un incendie. Les sorties par relais sont à protéger extérieurement par le constructeur de l'installation. Il faut veiller à ne dépasser en aucun cas, même en cas de défaut, les valeurs indiquées dans les caractéristiques techniques.

- Il faut veiller, lors de l'installation, à ce que la tension d'alimentation et le câblage des contacts de sortie soient alimentés par la même phase du réseau, afin de ne pas dépasser la tension maximale de 250V.
- Les câbles et leurs isolations doivent correspondre aux plages de température et de tension prévues. Pour la nature des câbles, se conformer aux normes applicables pour le pays et pour l'installation. Les sections admissibles pour les bornes à vis sont indiquées dans les caractéristiques techniques.
- Avant la mise en service de l'appareil, vérifier le bon raccordement et la bonne fixation des câbles. Les vis des bornes inutilisées doivent être vissées à fond et serrées afin qu'elles ne puissent pas se desserrer et se perdre.
- L'appareil a été conçu pour la catégorie de surtension II. Si l'apparition de surtensions transitoires plus élevées ne peut pas être exclue, il convient de mettre en place des mesures de protection complémentaires qui limiteront les surtensions aux valeurs de la CAT II.

Indications quant à la résistance aux perturbations

Tous les raccordements sont protégés contre les perturbations extérieures. Choisir le lieu d'utilisation de sorte que des perturbations inductives ou capacitives ne puissent pas affecter l'appareil ou les câbles raccordés à celui-ci ! Un tracé de câblage approprié permet de réduire les perturbations (dues p. ex. à des alimentations à commutation, des moteurs, des variateurs ou des contacteurs cyclés).

Mesures à prendre :

- N'utiliser que du câble blindé pour les lignes de signal et de commande. Raccorder le blindage des deux côtés. Section de la tresse des conducteurs min. 0,14 mm².
- La liaison du blindage à la compensation de potentiel doit être aussi courte que possible et s'effectuer sur une grande surface (basse impédance).
- Ne relier les blindages au panneau que si celui-ci est aussi mis à la terre.
- L'appareil doit être encastré aussi loin que possible de lignes soumises à des perturbations.
- Eviter de poser les conducteurs en parallèle avec des conducteurs d'énergie.

2.4 Nettoyage et entretien

Ne nettoyer la face avant qu'avec un chiffon doux humide. Aucun nettoyage de la face arrière encastrée n'est prévu ; ce nettoyage est de la responsabilité du personnel d'entretien ou de l'installateur.

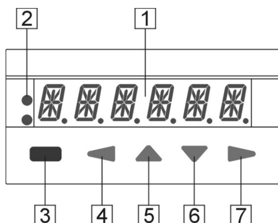
En fonctionnement normal, cet appareil ne nécessite aucun entretien. Si toutefois il devait ne pas fonctionner correctement, il devrait être retourné au constructeur ou au fournisseur. L'ouverture de cet appareil et sa réparation par l'utilisateur ne sont pas prévues et peuvent affecter le niveau de protection initial.

3 Description

- Afficheur LED à 6 digits, 14 segments, 14 mm
- Affichage de messages d'aide
- Compteur à présélection avec deux sorties à relais
- Réglage des présélections à l'aide des touches en façade ou de la fonction d'apprentissage
- Présélection absolue ou relative
- Compteur d'impulsions, fréquencemètre, compteur horaire ou d'heures de fonctionnement

- Compteur à présélection, compteur de lots ou totalisateur
- Fonction de repositionnement pour les compteurs d'impulsions et horaire
- Facteurs de multiplication et de division
- Formation de valeur moyenne et temporisation au démarrage pour le fréquencemètre
- Types d'entrées :
  Compteur d'impulsions : cnt.dir, up.dn, up.up, quad, quad2, quad4, A/B, (A-B)/Ax100%
  Fréquencemètre : A, A – B, A + B, quad, A/B, (A-B)/Ax100%
  Compteur horaire : FrErun, Auto, InpA.InpB, InpB.InpB
- Opérations de sortie :
  Add, Sub, AddAr, SubAr, AddBat, SubBat, AddTot, SubTot, Trail, TrailAr
- Mode RESET à 4 niveaux
- Verrouillage des touches (Lock) à 3 niveaux
- Entrée MPI pour fonction de figeage de l'affichage (Latch), d'apprentissage (Teach) ou de repositionnement
- Tension d'alimentation 90 .. 260 VAC ou 10 .. 30 VDC

4 Affichage/Commandes



1	Affichage LED à 6 digits
2	Indication d'état LED1 / LED2
3	Touche RESET / Touche ENTER
4	Touche GAUCHE
5	Touche HAUT
6	Touche BAS
7	Touche DROITE

5 Entrées

5.1 INP A, INP B

Entrées de signal : fonction suivant le mode opératoire. Fréquence max. 60 kHz, atténuable à 30 Hz dans le menu de programmation.

Compteur d'impulsions :	entrées de comptage
Fréquencemètre :	entrées de fréquence
Compteur horaire :	entrée de marche ou entrées de Marche/Arrêt

5.2 RESET

Entrée de repositionnement dynamique : remet le compteur d'impulsions ou horaire à zéro pour les opérations de sortie additionnantes, à la valeur de présélection 2 pour les opérations de sortie soustrayantes. L'entrée de repositionnement peut être bloquée dans le menu de programmation.

Compteur d'impulsions :	entrée de RESET
Fréquencemètre :	sans fonction
Compteur horaire :	entrée de RESET

5.3 GATE

Entrée de porte statique : fonction suivant le mode opératoire.

Compteur d'impulsions :	pas de comptage si active
Fréquencemètre :	pas de comptage si active
Compteur horaire :	pas de mesure de temps si active

5.4 LOC.INP

Entrée statique de verrouillage des touches pour les présélections ou la programmation.
Le niveau de verrouillage peut se définir dans le menu de programmation.

5.5 MPI 1 / MPI 2

Entrée utilisateur programmable comme entrée de figeage de l'affichage (Latch), entrée de repositionnement ou entrée d'apprentissage (Teach).

6 Sorties

6.1 Sortie 1 / Sortie 2

Relais à contacts inverseurs secs.

6.2 Sorties actives

LED1 et LED2 indiquent les sorties actives.
Pour des circuits de sécurité, il est possible d'inverser les sorties par relais, c'est-à-dire que les relais sont mis hors tension lorsque les présélections sont atteintes. Pour cela, les paramètres Pr.OUT1 et Pr. OUT2 doivent être réglés sur dans le cas d'un signal permanent et sur ou dans le cas d'un signal fugitif.

7 Programmation

7.1 Appel du mode Programmation



Presser en même temps les touches HAUT et BAS pendant 3 s.



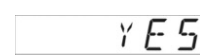
L'appareil affiche alternativement la demande de confirmation



La touche ENTER permet de quitter la programmation.




Les touches HAUT ou BAS permettent de choisir de continuer la programmation.



L'appareil affiche la demande de confirmation YES



Presser la touche ENTER pour passer dans le menu principal



L'appareil affiche le premier point du menu principal



Les compteurs ne sont pas repositionnés si la programmation est interrompue à l'aide de PROG. NO.

7.2 Sélection des points du menu principal




Les touches HAUT et BAS permettent de sélectionner les points du menu principal



Indication par LED1

7.3 Appel d'un sous-menu



Presser la touche ENTER.
Le premier paramètre affiche son réglage courant en clignotant.



Indication par LED1 et LED2

7.4 Sélection des paramètres




Les touches DROITE et GAUCHE permettent de sélectionner les paramètres.

7.5 Modification de la valeur du paramètre



Presser la touche ENTER.




Modifier la valeur du paramètre à l'aide des touches HAUT ou BAS.



Presser la touche ENTER.
Le nouveau réglage s'affiche en clignotant.

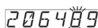
7.6 Réglage de valeurs numériques



Presser la touche ENTER.




Sélectionner la décade à l'aide des touches DROITE ou GAUCHE.



⇨ La décade correspondante clignote

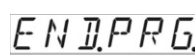



Modifier la valeur à l'aide des touches HAUT et BAS.



Presser la touche ENTER.
Le nouveau réglage s'affiche en clignotant.

7.7 Fin de la programmation





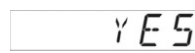
Sélectionner le point du menu



Si cette question est validée à l'aide de la touche ENTER, il est possible de recommencer la programmation du début. Les dernières valeurs réglées sont sauvegardées. Il est ainsi possible de les modifier à nouveau ou de les contrôler.



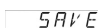

Sélectionner la fin de la programmation à l'aide de la touche HAUT ou BAS.



L'appareil affiche la demande de confirmation YES



Si cette question est validée à l'aide de la touche ENTER, la programmation se termine et les réglages modifiés sont sauvegardés dans l'EEPROM.



Le message SAVE s'affiche pendant 2 s. sur l'affichage

français



La fin de la programmation par END.PRG. YES repositionne les compteurs.

Aucune impulsion de comptage, fréquence ou temps n'est compté pendant la programmation.

7.8 Menu de programmation



Les réglages d'usine sont indiqués sur fond gris

7.8.1 Réglage de la langue

LANGU.	Sous-menu réglage de la langue
HLP.TXT.	**Messages d'aide**
YES	Messages d'aide activés
NO	Messages d'aide désactivés
SL.LANG.	**Réglage de la langue des messages d'aide**
EN	Anglais
DE	Allemand



Si les messages d'aide sont activés, un message déroulant en anglais ou allemand s'affichera automatiquement après 3 s dans le menu de programmation, pour expliquer les points du menu. Le défilement du message peut s'interrompre à tout moment en pressant l'une des touches avec les flèches.

7.8.2 Réglage de la fonction de base

FUNCT.	Sous-menu Fonction de base
FUNCT.	**Fonction de base**
COUNT	Compteur d'impulsions (7.8.3)
TIMER	Compteur horaire / Compteur d'heures de fonctionnement (7.8.5)
TACHO	Tachymètre / Fréquencemètre (7.8.4)



La modification de la fonction de base réinitialise tous les paramètres au réglage d'usine.

7.8.3 Compteur d'impulsions

7.8.3.1 Sous-menu des entrées de signal et de commande

INPUT	Sous-menu de programmation des entrées de signal et de commande
INP.POL.	**Polarité d'entrée**
PNP	PNP : commutation positive commune pour toutes les entrées
NPN	NPN : commutation à 0 V commune pour toutes les entrées
FILTER	**Filtre pour les entrées de signal INP A et INP B**
OFF	Fréquence de comptage maximale
ON	Atténuation à env. 30 Hz (pour une commande par des contacts mécaniques)
CNT.INP.	**Type d'entrée de comptage** (Voir aussi au chap. 15.)
CNT.DIR	**Comptage/Sens de comptage** INP A : Entrée de comptage INP B : Entrée de sens de comptage
UP.DN	**Comptage différentiel [A – B]** INP A : Entrée de comptage add. INP B : Entrée de comptage soustr.
UP.UP	**Totalisation [A + B]** INP A : Entrée de comptage add. INP B : Entrée de comptage add.
QUAD	**Discriminateur de phase** INP A : Entrée de comptage 0° INP B : Entrée de comptage 90°
QUAD2	**Discriminateur de phase avec doublement des impulsions** INP A : Entrée de comptage 0° INP B : Entrée de comptage 90° Chaque flanc de INP A est compté
QUAD4	**Discriminateur de phase avec quadruplement des impulsions** INP A : Entrée de comptage 0° INP B : Entrée de comptage 90° Chaque flanc de INP A et de INP B est compté.
A/B	**Mesure de proportion [A / B]** INP A : Entrée de comptage A INP B : Entrée de comptage B
A%B	**Comptage différentiel en % [(A – B) / A en %]** INP A : Entrée de comptage A INP B : Entrée de comptage B
MP.INP.1	**Entrée utilisateur 1**
MP.INP.2	**Entrée utilisateur 2**
LATCH	L'affichage est figé lors de l'activation de l'entrée MPI et reste figé jusqu'à la désactivation de l'entrée MPI.

Le compteur à présélection continue de compter en interne.

TEACH La valeur de comptage courante est prise en compte comme nouvelle valeur pour la présélection sélectionnée lors de l'activation de l'entrée MPI. (Voir aussi 8.2.2)

SET Le compteur à présélection est mis à la valeur du paramètre *SETPT* lors de l'activation de l'entrée MPI. (Voir aussi 8.3)

LOC.INP. **Entrée de verrouillage**

PROG. La programmation est interdite lorsque l'entrée Lock est activée.

PRESET Le réglage des valeurs des présélections est interdit lorsque l'entrée Lock est activée.

PRG.PRE. Le réglage des valeurs des présélections et la programmation sont interdits lorsque l'entrée Lock est activée.

7.8.3.2 Sous-menu des opérations de sortie

MODE Sous-menu pour la détermination de l'opération de sortie

MODE **Opération de sortie**
(Voir aussi au chap. 18.)

ADD **Comptage additionnant**
Sorties actives lorsque compteur ≥ présélection
Repositionnement à zéro

SUB **Comptage soustrayant**
Sortie 1 active lorsque compteur ≤ présélection 1
Sortie 2 active lorsque compteur ≤ 0
Repositionnement à la présélection 2

ADD.AR **Comptage additionnant avec repositionnement automatique**
Sortie 1 active lorsque compteur ≥ présélection 1
Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur = présélection 2
Repositionnement automatique à zéro lorsque compteur = présélection 2
Repositionnement à zéro

SUB.AR **Comptage soustrayant avec repositionnement automatique**
Sortie 1 active lorsque compteur ≤ présélection 1
Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur = 0
Repositionnement automatique à la présélection 2 lorsque compteur = 0
Repositionnement à la présélection 2

ADD.BAT **Comptage additionnant avec repositionnement automatique et compteur de lots**
Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur principal = présélection 2
Repositionnement automatique à zéro lorsque compteur principal = présélection 2
Le compteur de lots compte le nombre de répétitions automatiques de la présélection 2
Sortie 1 active lorsque compteur de lots ≥ présélection 1
Le Reset manuel repositionne les deux compteurs à zéro
Le Reset électrique ne repositionne que le compteur principal à zéro

SUB.BAT **Comptage soustrayant avec repositionnement automatique et compteur de lots**
Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur principal = zéro
Repositionnement automatique à la présélection 2 lorsque compteur principal = zéro
Le compteur de lots compte le nombre de répétitions automatiques de la présélection 2
Sortie 1 active lorsque compteur de lots ≥ présélection
Le Reset manuel repositionne le compteur principal à la présélection 2, le compteur de lots à zéro
Le Reset électrique ne repositionne que le compteur principal à la présélection 2

ADD.TOT **Comptage additionnant avec repositionnement automatique et totalisateur**
Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur principal = présélection 2
Repositionnement automatique à zéro lorsque compteur principal = présélection 2
Le totalisateur compte toutes les impulsions de comptage du compteur principal
Sortie 1 active lorsque totalisateur ≥ Présélection 1

Le Reset manuel repositionne les deux compteurs à zéro
Le Reset électrique ne repositionne que le compteur principal à zéro

SUB.TOT

Comptage soustrayant avec repositionnement automatique et totalisateur
Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur principal = zéro
Repositionnement automatique à la présélection 2 lorsque compteur principal = zéro
Le totalisateur compte (soustrait de la présélection 1) toutes les impulsions de comptage du compteur principal
Sortie 1 active lorsque totalisateur ≤ zéro
Le Reset manuel repositionne les deux compteurs aux présélections
Le Reset électrique ne repositionne que le compteur principal à la présélection 2

TRAIL

Présélection 1 en fonction de présélection 2 (relative)
La présélection 1 est modifiée automatiquement en fonction de la modification de la présélection 2.
Repositionnement à zéro
Présélection 1 par rapport à la présélection 2

TR.AR

Présélection 1 en fonction de présélection 2 (relative) avec repositionnement automatique
La présélection 1 est modifiée automatiquement en fonction de la modification de la présélection 2.
Repositionnement automatique à zéro lorsque compteur principal = présélection 2.
Présélection 1 en fonction de la présélection 2

7.8.3.3 Sous-menu de configuration

CONFIG.

Sous-menu d'adaptation des impulsions d'entrée et de l'affichage

FACTOR
01.0000

Facteur de multiplication
Réglable de 00.0001 à 99.9999. Le réglage 00.0000 n'est pas accepté

DIVISO.
01.0000

Facteur de division
Réglable de 01.0000 à 99.9999 . Un réglage < 01.0000 n'est pas accepté

DP
0

Réglage du point décimal
(affichage uniquement)

0	pas de décimale
0.0	1 décimale
0.00	2 décimales
0.000	3 décimales
0.0000	4 décimales
0.00000	5 décimales

SETPT.
000000

Prépositionnement
Prépositionnement réglable de -999999 à 999999. Si un point décimal a été programmé auparavant, il est affiché

7.8.3.4 Sous-menu du mode de repositionnement

RES.MOD.

Sous-menu de réglage du mode de repositionnement

RES.MOD.
MAN.EL.

Mode de repositionnement
Repositionnement manuel (touche rouge) et électrique (entrée Reset)

NO.RES.

Aucun repositionnement (touche rouge et entrée Reset bloquées)

EL.RES.

Repositionnement électrique uniquement (Entrée Reset)

MAN.RES.

Repositionnement manuel uniquement (touche rouge)



Repositionnement électrique :
Ne repositionne que le compteur principal.

Repositionnement manuel :
Repositionne le compteur principal (ACTUAL) ou le compteur auxiliaire (BATCH ou TOTAL) qui est affiché par l'appareil.

7.8.3.5 Présélection 1

Voir la suite au paragraphe 7.9.5.5

7.8.3.6 Présélection 2

Voir la suite au paragraphe 7.9.5.6

7.8.4 Tachymètre/Fréquencemètre

7.8.4.1 Sous-menu des entrées de signal et de commande

INPUT

Sous-menu de programmation des entrées de signal et de

commande

INP.POL. **Polarité d’entrée**

PNP PnP : commutation positive commune pour toutes les entrées

NPN nPn : commutation à 0V commune pour toutes les entrées

FILTER **Filtre pour les entrées de signal INP A et INP B**

OFF Fréquence de comptage maximale

ON Atténuation à env. 30 Hz (pour une commande par des contacts mécaniques)

TAC.INP. **Type d’entrée mesure de fréquence**
(Voir aussi au chap. 17.)

A **Mesure de fréquence simple**
INP A : Entrée de fréquence
INP B : Sans fonction

A - B **Mesure différentielle [A – B]**
INP A : Entrée de fréquence A
INP B : Entrée de fréquence B

A + B **Totalisation [A + B]**
INP A : Entrée de fréquence A
INP B : Entrée de fréquence B

QUAD **Mesure de fréquence avec détection du sens [Quad]**
INP A : Entrée de fréquence 0°
INP B : Entrée de fréquence 90°

A / B **Mesure proportionnelle [A / B]**
INP A : Entrée de fréquence A
INP B : Entrée de fréquence B

A%B **Mesure différentielle en % [(A-B) / A en %]**
INP A : Entrée de fréquence A
INP B : Entrée de fréquence B

MP.INP.1 **Entrée utilisateur 1**

MP.INP.2 **Entrée utilisateur 2**

LATCH L’affichage est figé lors de l’activation de l’entrée MPI et reste figé jusqu’à la désactivation de l’entrée MPI.
Le fréquencemètre continue de travailler en interne.

TEACH La fréquence courante est prise en compte comme nouvelle valeur pour la présélection sélectionnée lors de l’activation de l’entrée MPI. (Voir aussi 8.2.2)

LOC.INP. **Entrée de verrouillage**

PROG. La programmation est interdite lorsque l’entrée Lock est activée.

PRESET Le réglage des valeurs des présélections est interdit lorsque l’entrée Lock est activée.

PRG.PRE. Le réglage des valeurs des présélections et la programmation sont interdits lorsque l’entrée Lock est activée.

7.8.4.2 Sous-menu de configuration

CONFIG. Sous-menu d’adaptation de la fréquence d’entrée et de l’affichage

FACTOR **Facteur de multiplication**

01.0000 Réglable de 00.0001 à 99.9999. Le réglage 00.0000 n’est pas accepté

DIVISO. **Facteur de division**

01.0000 Réglable de 01.0000 à 99.9999. Un réglage < 01.0000 n’est pas accepté

T.MODE **Mode d’affichage**

SEC-1 Conversion et affichage de la fréquence / vitesse en 1/s

MIN-1 Conversion et affichage de la fréquence / vitesse en 1/min

DP **Réglage du point décimal**

0 (affichage uniquement)

0	pas de décimale
0.0	1 décimale
0.00	2 décimales
0.000	3 décimales

AVG **Formation de la moyenne glissante**

OFF Moyenne glissante

AVG 2	sur 2 mesures
AVG 5	sur 5 mesures
AVG 10	sur 10 mesures
AVG 20	sur 20 mesures

START **Temporisation au démarrage**

00.0 Réglable de 00.0 à 99.9 s
Au départ d’une mesure, les résultats des mesures faites dans cette période de temps sont ignorés

WAIT 0 **Temps d’attente**

00.1 Réglable de 00.1 à 99.9 s
Cette valeur indique la durée de

l'attente après le dernier flanc valide avant que l'affichage n'indique zéro.

7.8.4.3 Présélection 1

Voir la suite au paragraphe 7.9.5.5

7.8.4.4 Présélection 2

Voir la suite au paragraphe 7.9.5.6

7.8.5 Compteur horaire

7.8.5.1 Sous-menu des entrées de signal et de commande

INPUT — Sous-menu de programmation des entrées de signal et de commande

INP.POL. — **Polarité d'entrée**

PNP — PnP : commutation positive commune pour toutes les entrées

NPN — nPn : commutation à 0V commune pour toutes les entrées

FILTER — **Filtre pour les entrées de signal INP A et INP B**

OFF — Pour une commande électronique des entrées de signal

ON — Pour une commande mécanique des entrées de signal (pour une commande par des contacts mécaniques)

START — **Type d'entrée mesure de temps** (Voir aussi au chap. 16.)

INA.INB — Marche : Flanc sur INP A
Arrêt : Flanc sur INP B

INB.INB — Marche : 1er flanc sur INP B
Arrêt : 2ème flanc sur INP B

FRE.RUN — Le comptage de temps ne peut se commander que par l'entrée de porte.
INP A et INP B sont sans fonction

AUTO — Un RESET repositionne le compteur horaire (à zéro pour des opérations de sortie additionnantes, à la présélection 2 pour des opérations de sortie soustrayantes), et le relance. La mesure de temps s'arrête, pour les opérations de sortie additionnantes, lorsque la présélection 2 est atteinte, pour les opérations de sortie soustrayantes, lorsque zéro est atteint. Un RESET pendant le comptage arrête aussi celui-ci.
INP A et INP B sont sans fonction.



En AUTO, pas d'opérations de sortie avec répétition automatique.

MP.INP.1 — **Entrée utilisateur 1**

MP.INP.2 — **Entrée utilisateur 2**

LATCH — L'affichage est figé lors de l'activation de l'entrée MPI et reste figé jusqu'à la désactivation de l'entrée MPI.
Le compteur horaire à présélection continue de compter en interne.

TEACH — La valeur courante du compteur est prise en compte comme nouvelle valeur pour la présélection sélectionnée lors de l'activation de l'entrée MPI. (Voir aussi 8.2.2)

SET — Le compteur horaire à présélection est positionné à la valeur du paramètre *SETPT* lorsque l'entrée MPI est activée. (Voir aussi 8.3)

LOC.INP. — **Entrée de verrouillage**

PROG. — La programmation est interdite lorsque l'entrée Lock est activée.

PRESET — Le réglage des valeurs des présélections est interdit lorsque l'entrée Lock est activée.

PRG.PRE. — Le réglage des valeurs des présélections et la programmation sont interdits lorsque l'entrée Lock est activée.

7.8.5.2 Sous-menu des opérations de sortie

MODE — Sous-menu de détermination de l'opération de sortie

MODE — **Opération de sortie** (Voir aussi au chap. 18.)

ADD — **Comptage additionnant**
Sorties actives lorsque compteur ≥ présélection
Repositionnement à zéro

SUB — **Comptage soustrayant**
Sortie 1 active lorsque compteur ≤ présélection 1
Sortie 2 active lorsque compteur ≤ 0
Repositionnement à la présélection 2

ADD.AR — **Comptage additionnant avec repositionnement automatique**
Sortie 1 active lorsque compteur ≥ présélection 1

Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur = présélection 2
Repositionnement automatique à zéro lorsque compteur = présélection 2
Repositionnement à zéro

SUB.AR **Comptage soustrayant avec repositionnement automatique**
Sortie 1 active lorsque compteur ≤ présélection 1
Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur = 0
Repositionnement automatique à la présélection 2 lorsque compteur = 0
Repositionnement à la présélection 2

ADD.BAT **Comptage additionnant avec repositionnement automatique et compteur de lots**
Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur principal = présélection 2
Repositionnement automatique à zéro lorsque compteur principal = présélection 2
Le compteur de lots compte le nombre de répétitions automatiques de la présélection 2
Sortie 1 active lorsque compteur de lots ≥ présélection 1
Le Reset manuel repositionne les deux compteurs à zéro
Le Reset électrique ne repositionne que le compteur principal à zéro

SUB.BAT **Comptage soustrayant avec repositionnement automatique et compteur de lots**
Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur principal = zéro
Repositionnement automatique à la présélection 2 lorsque compteur principal = zéro
Le compteur de lots compte le nombre de répétitions automatiques de la présélection 2
Sortie 1 active lorsque compteur de lots ≥ présélection
Le Reset manuel repositionne le compteur principal à la présélection 2 et le compteur de lots à zéro
Le Reset électrique ne repositionne que le compteur principal à la présélection 2

ADD.TOT **Comptage additionnant avec repositionnement automatique et totalisateur**
Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur principal = présélection 2
Repositionnement automatique à zéro lorsque compteur principal = présélection 2
Le totalisateur compte toutes les impulsions de comptage du compteur principal
Sortie 1 active lorsque totalisateur ≥ présélection 1
Le Reset manuel repositionne les deux compteurs à zéro
Le Reset électrique ne repositionne que le compteur principal à zéro

SUB.TOT **Comptage soustrayant avec repositionnement automatique et totalisateur**
Sortie 2 (signal fugitif) active lorsque compteur principal = zéro
Repositionnement automatique à la présélection 2 lorsque compteur principal = zéro
Le totalisateur compte (soustrait de la présélection 1) toutes les impulsions de comptage du compteur principal
Sortie 1 active lorsque totalisateur ≤ zéro
Le Reset manuel repositionne les deux compteurs aux présélections
Le Reset électrique ne repositionne que le compteur principal à la présélection 2

TRAIL **Présélection 1 en fonction de présélection 2 (relative)**
La présélection 1 est modifiée automatiquement en fonction de la modification de la présélection 2.
Repositionnement à zéro
Présélection 1 en fonction de la présélection 2

TR.AR **Présélection 1 en fonction de présélection 2 (relative) avec repositionnement automatique**
La présélection 1 est modifiée automatiquement en fonction de la modification de la présélection 2.
Repositionnement automatique à zéro lorsque compteur principal = présélection 2.
Présélection 1 en fonction de la présélection 2

7.8.5.3 Sous-menu de configuration

CONFIG. Sous-menu d’adaptation des plages de temps et de l’affichage

T.MODE **Unité de temps**

SEC **Secondes**
Le réglage du point décimal détermine la résolution

MIN **Minutes**
Le réglage du point décimal détermine la résolution

HOUR **Heures**
Le réglage du point décimal détermine la résolution

HH.MM.SS **H. Min. s**

DP **Réglage du point décimal**
0 (détermine la résolution)

0	Pas de décimale
0.0	1 décimale
0.00	2 décimales
0.000	3 décimales

SETPT. **Prépositionnement**

000000 Prépositionnement réglable de 000000 à 999999. Le dernier point décimal programmé est affiché

7.8.5.4 Sous-menu du mode de repositionnement

RES.MOD. Sous-menu de réglage du mode de repositionnement

RES.MOD. **Mode de repositionnement**

MAN.EL. Repositionnement manuel (touche rouge) et repositionnement électrique (entrée Reset)

NO.RES. Aucun repositionnement (touche rouge et entrée Reset bloquées)

EL.RES. Repositionnement électrique uniquement (entrée Reset)

MAN.RES. Repositionnement manuel uniquement (touche rouge)



Repositionnement électrique :
Ne repositionne que le compteur principal.

Repositionnement manuel :
Repositionne le compteur principal (ACTUAL) ou le compteur auxiliaire (BATCH ou TOTAL) qui est affiché par l'appareil.

7.8.5.5 Sous-menu de la présélection 1

PRES. 1 Sous-menu Présélection 1

PRES. 1 **Présélection 1 activée/désactivée**

ON Présélection 1 activée

OFF Présélection 1 désactivée et sans fonction

PR.OUT 1 **Signal de sortie**

_ _ J‾ ‾ ‾ Opérations de sortie additionn. :
Signal permanent à la sortie 1, activé lorsque compteur ≥ présélection 1
Opérations de sortie soustr. :
Signal permanent à la sortie 1, activé lorsque compteur ≤ présélection 1

‾ ‾ ‾L _ _ Opérations de sortie additionn. :
Signal permanent à la sortie 1, désactivé lorsque compteur ≥ présélection 1
Opérations de sortie soustr. :
Signal permanent à la sortie 1, désactivé lorsque compteur ≤ présélection 1

_ _ Γ 7 _ _ Opérations de sortie additionn. :
Signal fugitif à la sortie 1, activé lorsque compteur ≥ présélection 1 (Activation uniquement dans la direction positive)
Opérations de sortie soustr. :
Signal fugitif à la sortie 1, activé lorsque compteur ≤ présélection 1 (Activation uniquement dans la direction négative)

‾ ‾L J‾ ‾ Opérations de sortie additionn. :
Signal fugitif à la sortie 1, désactivé lorsque compteur ≥ présélection 1. (Désactivation uniquement dans la direction positive)
Opérations de sortie soustr. :
Signal fugitif à la sortie 1, désactivé lorsque compteur ≤ présélection 1. (Désactivation uniquement dans la direction négative).

_Π_ _Π_ Opérations de sortie additionn. :
Signal fugitif à la sortie 1, activé dans la direction positive et lorsque compteur ≥ présélection 1, puis activé dans la direction négative et lorsque compteur ≤ présélection 1
Opérations de sortie soustr. :
Signal fugitif à la sortie 1, activé dans la direction négative et lorsque compteur ≤ présélection 1, puis activé dans la direction positive et lorsque compteur ≥ présélection 1

Opérations de sortie additionn. : Signal fugitif à la sortie 1, désactivé dans la direction positive et lorsque compteur ≥ présélection 1, puis désactivé dans la direction négative et lorsque compteur ≤ présélection 1
Opérations de sortie soustr. : Signal fugitif à la sortie 1, désactivé dans la direction négative et lorsque compteur ≤ présélection 1, puis désactivé dans la direction positive et lorsque compteur ≥ présélection 1

T.OUT 1 — **Durée du signal fugitif de la sortie 1**

00.01 — Réglable de 00.01 à 99.99 s. Déclenchement d'une action après le signal fugitif

7.8.5.6 Sous-menu de la présélection 2

PR.OUT2 — **Signal de sortie**

Opérations de sortie additionn. : Signal permanent à la sortie 2, activé lorsque compteur ≥ présélection 2
Opérations de sortie soustr. : Signal permanent à la sortie 2, activé lorsque compteur ≤ zéro

Opérations de sortie additionn. : Signal permanent à la sortie 2, désactivé lorsque compteur ≥ présélection 2
Opérations de sortie soustr. : Signal permanent à la sortie 2, désactivé lorsque compteur ≤ zéro

Opérations de sortie additionn. : Signal fugitif à la sortie 2, activé lorsque compteur ≥ présélection 2 (Activation uniquement dans la direction positive).
Opérations de sortie soustr. : Signal fugitif à la sortie 2, activé lorsque compteur ≤ zéro (Activation uniquement dans la direction négative)

Opérations de sortie additionn. : Signal fugitif à la sortie 2, désactivé lorsque compteur ≥ présélection 2 (Désactivation uniquement dans la direction positive)
Opérations de sortie soustr. : Signal fugitif à la sortie 2, désactivé lorsque compteur ≤ zéro (Désactivation uniquement dans la direction négative).

Opérations de sortie additionn. : Signal fugitif à la sortie 2, activé dans la direction positive et lorsque compteur ≥ présélection 2, puis activé dans la direction négative et lorsque compteur ≤ présélection 2
Opérations de sortie soustr. : Signal fugitif à la sortie 2, activé dans la direction négative et lorsque compteur ≤ zéro, puis activé dans la direction positive et lorsque compteur ≥ zéro

Opérations de sortie additionn. : Signal fugitif à la sortie 2, désactivé dans la direction positive et lorsque compteur ≥ présélection 2, puis désactivé dans la direction négative et lorsque compteur ≤ présélection 2
Opérations de sortie soustr. : Signal fugitif à la sortie 2, désactivé dans la direction négative et lorsque compteur ≤ zéro, puis désactivé dans la direction positive et lorsque compteur ≥ zéro

T.OUT2 — **Durée du signal fugitif de la sortie 2**

00.01 — Réglable de 00.01 à 99.99 s. Déclenchement d'une action après le signal fugitif

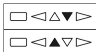


Activé : le relais est mis sous tension lorsque la présélection est atteinte.
Désactivé : le relais est mis hors tension lorsque la présélection est atteinte.

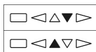
Un signal fugitif activé ne peut pas être interrompu par un RESET.

8 Utilisation

8.1 Changement d'affichage pendant le fonctionnement



t = 2 sec



Presser une fois la touche BAS ou HAUT pour afficher pendant 2 s la désignation de la fonction d'affichage en cours. Si, pendant cette période, la touche BAS ou HAUT est pressée une seconde fois, l'appareil passe à la fonction d'affichage respectivement suivante ou précédente. Cette opération est confirmée par l'affichage, pendant 2 s, de la désignation de la nouvelle fonc-

français

tion. Après ces 2 s, la valeur correspondante à la fonction sélectionnée s'affiche.

ACTUAL	Compteur principal
BATCH	Compteur de lots
TOTAL	Totalisateur
PRES.1	Présélection 1
PRES.2	Présélection 2

8.2 Réglage des présélections

8.2.1 Réglage à l'aide des touches

Sélectionner la présélection à modifier, PRES1 ou PRES2, à l'aide de la touche BAS ou HAUT (voir 8.1).

Sélectionner la décade à l'aide de la touche DROITE ou GAUCHE.

206489

⇨ La décade correspondante clignote

Régler la valeur à l'aide de la touche HAUT ou BAS.

Le réglage est pris en compte après pression de la touche ENTER ou après écoulement de 2 s.

La réglage des présélections est interdit lorsque la fonction de verrouillage des présélections est active (paramètre LOC.INP sur PRESET ou PRG.PRE et entrée de verrouillage des touches active).

8.2.2 Fonction d'apprentissage

1. Dans le menu de programmation, régler l'entrée MPI 1 ou l'entrée MPI 2 (MP.INP.1 / MP.INP.2) sur ***TEACH***
2. En fonctionnement, sélectionner la présélection à modifier, PRES1 ou PRES2
3. En fonctionnement, activer brièvement l'entrée MPI 1 ou MPI 2 (logique d'entrée NPN ou PNP)

⇨ La valeur courante du compteur est prise en compte comme nouvelle présélection



Voir aussi 9. Messages d'erreur

La valeur de la présélection peut ensuite être modifiée à l'aide des touches des décades. Si le réglage des présélections est interdit (voir la note du par. 8.2.1), la fonction d'apprentissage est également verrouillée.

8.2.3 Apprentissage dans le cas d'une présélection relative

Si une présélection relative (TRAIL ou TR.AR) est programmée, la valeur de la présélection 2 peut être définie à l'aide des touches ou de la fonction d'apprentissage.
La valeur de la présélection 1 doit toujours être réglée à l'aide des touches. La fonction d'apprentissage est désactivée.



La fonction d'apprentissage <u>n'est pas</u> disponible pour Preset1 avec les opérations de sortie ADD.BAT, SUB.BAT, ADD.TOT, SUB.TOT, TRAIL et TR.AR.

8.3 Fonction de prépositionnement

Les compteurs d'impulsions et horaire peuvent être préréglés à une valeur à l'aide de la fonction de prépositionnement.

1. Dans le menu de programmation, régler l'entrée MPI 1 ou l'entrée MPI 2 (MP.INP.1 / MP.INP.2) sur ***SET***
2. Dans le menu de programmation, régler le paramètre ***SETPT*** à la valeur désirée
3. En fonctionnement, activer brièvement l'entrée MPI 1 ou MPI 2 (logique d'entrée NPN ou PNP)

⇨ Le compteur d'impulsions ou horaire est préréglé à la valeur de ***SETPT*** pour les opérations de sortie additionnantes et à la différence entre la présélection 2 et la valeur de ***SETPT*** pour les opérations de sortie soustrayantes.



Voir aussi 9. Messages d'erreur

8.4 Jeux de paramètres prédéfinis



Remarque Trois jeux de paramètres sont sauvegardés de manière fixe et peuvent être adaptés en cas de besoin. A chaque confirmation des jeux de paramètres, tous les paramètres reprennent les valeurs indiquées dans le tableau.

8.4.1 Appel du réglage par défaut

	Presser simultanément les touches GAUCHE et DROITE pendant 3 s
DEFAUL. NO	L'appareil affiche alternativement la demande de confirmation
	La touche ENTER permet de quitter le réglage par défaut.
	Les touches HAUT et BAS permettent de continuer le réglage par défaut.
YES	L'appareil affiche la demande de confirmation YES
	Presser la touche ENTER pour appeler le menu Default
DEFAUL. P.SET 1	Le dernier jeu de paramètres programmé s'affiche

8.4.2 Sélection des jeux de paramètres

	Les touches HAUT et BAS permettent de sélectionner les jeux de paramètres
P.SET 1	Prédéfinition du jeu de paramètres 1
P.SET 2	Prédéfinition du jeu de paramètres 2
P.SET 3	Prédéfinition du jeu de paramètres 3

8.4.3 Prise en compte du réglage

	Presser la touche ENTER pour prendre en compte le réglage courant et retourner dans le mode de fonctionnement.
SAVE	Le message SAVE s'affiche pendant 2 s

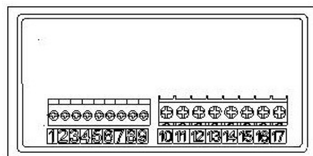
8.4.4 Tableau des jeux de paramètres

	P.SET1	P.SET2	P.SET3
HLP.TXT.	ON	ON	ON
SL.LANG.	EN	EN	EN
FUNCT	COUNT	COUNT	COUNT
INP.POL.	PNP	PNP	PNP
FILTER	ON	OFF	OFF
COUNT	CNT.DIR	UP.DN	QUAD
MP.INP.1	LATCH	LATCH	SET
MP.INP.2	TEACH	SET	TEACH
LOC.INP.	PROG	PROG	PROG
MODE	ADD	SUB	TRAIL
FACTOR	01.0000	01.0000	01.0000
DIVISO.	01.0000	01.0000	01.0000
DP	0	0	0.00
SETPT.	000000	000000	0000.00
RES.MOD.	MAN.EL	MAN.EL	MAN.EL
PRES.1	ON	ON	ON
PR.OUT1			
T.OUT1		00.10	
PR.OUT2			
T.OUT2		00.10	00.10

9 Message d'erreur

Err 1	Prépositionnement ≤ 0 interdit
Err 2	Prépositionnement ≥ Présélection 2 interdit
Err 3	Valeur d'apprentissage négative interdite pour Preset 1
Err 4	Valeur d'apprentissage nulle ou négative interdite pour Preset 2
Err 45	Erreur EEPROM

10 Raccordement



10.1 Entrées de signal et de commande

Nr	Désignation	Fonction
1	INP A	Entrée de signal A

Nr	Désignation	Fonction
2	INP B	Entrée de signal B
3	RESET	Entrée de repositionnement
4	LOCK	Verrouillage des touches
5	GATE	Entrée de porte
6	MPI 1	Entrée utilisateur 1
7	MPI 2	Entrée utilisateur 2
8	AC: 24 VDC/80 mA DC: UB bouclé	Tension d'alimentation pour capteur
9	GND (0 VDC)	Connexion commune pour les entrées de signal et de commande

10.2 Alimentation en tension et sorties

Nr	Désignation	Fonction
10	Contact de relais C.2	Sortie 2
11	Contact de relais N.O.2	
12	Contact de relais N.F.2	
13	Contact de relais C.1	Sortie 1
14	Contact de relais N.O.1	
15	Contact de relais N.F.1	
16	AC : 90..260 VAC N~ DC : 10..30 VDC	Alimentation en tension
17	AC : 90..260 VAC L~ DC : GND (0 VDC)	Alimentation en tension

11 Caractéristiques techniques

11.1 Caractéristiques générales

Affichage 6 digits, LED à 14 segments
Hauteur des chiffres 14 mm
Débordement par le haut / Débordement par le bas clignotement, 1 s, jusqu'à 1 décade, le compteur ne perd pas d'impulsions
Sauvegarde des données > 10 ans, EEPROM
Commande par 5 touches

11.2 Compteur d'impulsions

Fréquence de comptage max. 55 kHz (voir 14. fréquences typiques)
Temps de réponse des sorties :
Add ;Sub ;Trail < 13 ms
avec répétition automatique < 13 ms
A/B ; (A-B)/A < 34 ms

11.3 Tachymètre/Fréquencemètre

Plage de fréquences 0,01 Hz à 65 kHz (voir 14. fréquences typiques)
Principe de mesure ≤ 76.3 Hz durée de période
> 76.3 Hz temps de porte
temps de porte env. 13,1 ms
Erreur de mesure < 0,1% par canal
Temps de réponse des sorties :
Mode monocanal < 100 ms @ 40 kHz
< 350 ms @ 65 kHz
Mode bicanal < 150 ms @ 40 kHz
< 600 ms @ 65 kHz

11.4 Compteur horaire

Secondes 0.001 s ... 999 999 s
Minutes 0.001 min ... 999 999 min
Heures 0.001 h .. 999 999 h
h.min.s 00h.00min.01s ... 99h.59min.59s
Temps mini. mesurable 500µs
Erreur de mesure < 100 ppm
Temps de réponse des sorties < 13 ms

11.5 Entrées de signal et de commande

Circuits SELV, isolation renforcée / double
Polarité : programmable, NPN/PNP commune à toutes les entrées
Résistance d'entrée 5 kΩ
Forme des impulsions quelconque
Niveau de commutation en alimentation AC :
Niveau HTL Bas : 0 ... 4 VDC
Haut : 12 ... 30 VDC
Niveau 4…30 V DC Bas : 0 ... 2VDC
Haut : 3,5 … 30 VDC
Niveau de commutation en alimentation DC :
Niveau HTL Bas : 0 ... 0,2 x UB
Haut : 0,6 x UB ... 30 VDC
Niveau 4…30 V DC Bas : 0 ... 2 VDC
Haut : 3,5 ... 30 VDC
Durée d'impulsion minimale sur l'entrée Reset : 1 ms
Durée d'impulsion minimale sur les entrées de commande : 10 ms

11.6 Sorties

Sortie 1 / Sortie 2

Relais avec contact inverseur
Fusible préconisé: 3A
Tension de commutation
max. 250 VAC/ 150 VDC
Courant de commutation
max. 3 A AC/ DC
min. 30 mA DC
Puissance de commutation
max. 750 VA/ 90 W



Ne dépasser en aucun cas les valeurs maximales !

Durée de vie mécanique (commutations) $20x10^6$
Nombre de commutations - 3 A/250 V AC $5x10^4$
Nombre de commutations - 3 A/30 V DC $5x10^4$

11.7 Tension d'alimentation

Alimentation AC : 100 ... 240 V AC / max. 11 VA
50/ 60 Hz, Tolérance ± 10%
Fusible externe : T 0,1 A
Alimentation DC : 10 ... 30 V DC/ max. 5,5 W
avec protection contre les inversions de polarité, SELV, CLASS II (Limited Power Source)
Fusible externe T 0,25 A

11.8 Alimentation en tension pour un capteur

(Sortie de tension pour sondes externes)
Circuits SELV, isolation renforcée / double
Alimentation AC : 24 V DC ±15%, 80 mA
Alimentation DC : max. 80 mA, la tension d'alimentation raccordée est transférée

11.9 Conditions climatiques

Température de fonctionnement : -20°C .. +65°C
Température de stockage : -25°C .. +75°C
Humidité relative de l'air : 93% à +40°C, sans condensation
Altitude : jusqu'à 2000 m

11.10 CEM

Résistance aux perturbations : EN 61000-6-2 avec lignes de signal et de com mande blindées
Emission de perturbations : EN 55011 classe B

11.11 Sécurité de l'appareil

Conception selon : EN 61010 Partie 1
Classe de protection : Classe de protection 2 (face avant)



Seule la face avant est classée comme pouvant être touchée par l'opérateur.

Domaine d'utilisation : Degré de salissure 2
catégorie de surtension II
Isolation : Face avant : isolation double,
Face arrière : isolation de base
Entrées de signal et alimentation sondes : SELV

11.12 Caractéristiques mécaniques

Boîtier : Boîtier à encastrer selon DIN 43 700, RAL 7021
Dimensions : 96 x 48 x 102 mm
Découpe d'encastrement :
$92^{+0,8}$ x $45^{+0,6}$ mm
Prof. de montage : env. 92 mm bornes comprises
Poids: env. 180 g
Indice de protection : IP 65 (en façade, seulement l'appareil)
Matière du boîtier : Polycarbonate UL94 V-2
Résist. aux vibrations : 10 - 55 Hz / 1 mm / XYZ
EN60068-2-6 30 min dans chaque direction

Résist. aux chocs :
EN60068-2-27 100G / XYZ
3 fois dans chaque direction
EN60068-2-29 10G / 6 ms/ XYZ
2000 fois dans chaque direction
Nettoyage : ne nettoyer la façade qu'avec un chiffon doux humide.

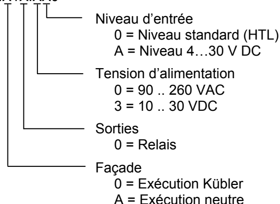
11.13 Raccordements

Tension d'alimentation et sorties :
Bornes à visser, 8 bornes, RM5,00
Section des conducteurs : max. 2,5 mm²
Entrées de signal et de commande :
Bornes à visser , 9 bornes, RM 3,50
Section des conducteurs : max. 1,5 mm²

12 Etendue de la livraison

Compteur à présélection
Etrier de montage
Instructions d'utilisation

13 Référence de commande



14 Fréquences (typiques)

Nota : Niveaux de commutation des entrées

français

Niveau de commutation pour alimentation AC :

Niveau HTL	Bas :	0 .. 4 VDC
	Haut :	12 .. 30 VDC
Niveau 4…30 V DC	Bas :	0 .. 2VDC
	Haut :	3,5 .. 30 VDC

Niveau de commutation pour alimentation DC :

Niveau HTL	Bas :	0 .. 0,2 x UB
	Haut :	0,6 x UB .. 30 VDC
Niveau 4…30 V DC	Bas :	0 .. 2 VDC
	Haut :	3,5 .. 30 VDC

14.1 Compteur d'impulsions

Niveau HTL, forme des signaux : carrés 1:1

Alimentation AC	typ. Bas	2,5 V
	typ. Haut	22 V
Alimentation DC 12V	typ. Bas	2 V
	typ. Haut	10 V
Alimentation DC 24V	typ. Bas	2,5 V
	typ. Haut	22 V

	Add Sub Trail	AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr	AddTot SubTot
Cnt.Dir	55 kHz	2,6 kHz	2,5 kHz
Up.Dn ; Up.Up	29 kHz	2,6 kHz	2,5 kHz
Quad ; Quad 2	28 kHz	1,2 kHz	1,1 kHz
Quad 4	18 kHz	1,1 kHz	0,8 kHz
A/B ; (A-B)/A	29 kHz		

Niveau 4…30 V DC, forme des signaux : carrés 1:1

typ. Bas	1,0 V
typ. Haut	4,0 V

	Add Sub Trail	AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr	AddTot SubTot
Cnt.Dir	9 kHz	2,5 kHz	2,2 kHz
Up.Dn ; Up.Up	9 kHz	2,5 kHz	2,2 kHz
Quad ; Quad 2	9 kHz	1,1 kHz	1,1 kHz
Quad 4	9 kHz	1,1 kHz	0,9 kHz
A/B ; (A-B)/A	9 kHz		

14.2 Fréquencemètre

Niveau HTL, forme des signaux : carrés 1:1

Alimentation AC	typ. Bas	2,5 V
	typ. Haut	22 V
Alimentation DC 12V	typ. Bas	2 V
	typ. Haut	10 V
Alimentation DC 24V	typ. Bas	2,5 V
	typ. Haut	22 V

Niveau 4…30 V DC, forme des signaux : carrés 1:1

typ. Bas	1,0 V
typ. Haut	4,0 V

	HTL	5V
A	65 kHz	9 kHz
A – B ; A + B A / B ; (A-B)/A	65 kHz	9 kHz
Quad	30 kHz	9 kHz

15 Types d'entrée – Comptage d'impulsions

Fonction	Diagramme	PnP : comptage sur le flanc montant nPn : comptage sur le flanc descendant
	Nota : pas de comptage lorsque l'entrée GATE est active P = Preset (Présélection)	
CNT.DIR	INP A INP B ADD: 0, 1, 2, 1, 0, -1, -2 SUB: P, P+1, P+2, P+1, P, P-1, P-2	Inp A : Entrée de comptage Inp B : Sens de comptage Add. : Affichage 0 -> Présél. Sub. : Affichage Présél. -> 0
UP.DN	INP A INP B ADD: 0, 1, 2, 1, 0, 0, 1 SUB: P, P+1, P+2, P+1, P, P, P+1	Inp A : Entrée de comptage add. Inp B : Entrée de comptage sous. Add. : Affichage 0 -> Présél. Sub. : Affichage Présél -> 0
UP.UP	INP A INP B ADD: 0, 1, 2, 3, 4, 6, 7	Inp A : Entrée de comptage 1 add Inp B : Entrée de comptage 2 add Add. : Affichage 0 -> Présél.
QUAD	INP A INP B ADD: 0, 1, 2, 3, 2, 1, 0 SUB: P, P+1, P+2, P+3, P+2, P+1, P	A 90° B Inp A : Entrée de comptage Comptage sur un flanc Inp B : Inversion du sens Add : Affichage 0 -> Présél. Sub. : Affichage Présél -> 0
QUAD2	INP A INP B ADD: 0, 1, 2, 3, 4, 3, 2 SUB: P, P+1, P+2, P+3, P+4, P+3, P+2	A 90° B Inp A : Entrée de comptage Comptage sur flanc montant et sur flanc descendant Inp B : Inversion du sens Add : Affichage 0 --> Présél. Sub. : Affichage Présél -> 0

Fonction	**Diagramme** Nota : pas de comptage lorsque l'entrée GATE est active	PnP : comptage sur le flanc montant nPn : comptage sur le flanc descendant
QUAD4	**INP A** **INP B** **ADD** 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 **SUB** P | P+1 | P+2 | P+3 | P+4 | P+5 | P+6 | P+7 | P+6 | P+5 | P+4 | P+3	A 90° B Inp A : Entrée de comptage Comptage sur flanc montant et sur flanc descendant Inp B : Entrée de comptage Comptage sur flanc montant et sur flanc descendant, inversion du sens Add : Affichage 0 -> Présél. Sub. : Affichage Présél -> 0
A / B	**INP A** **Counts A** 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 **INP B** **Counts B** 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 **Display** 0 | 1 | 0,5 | 0,33 | 0,66 | 0,75 | 1	Inp A : Entrée de comptage 1 Inp B : Entrée de comptage 2 Formule : A / B
A % B	**INP A** **Counts A** 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 **INP B** **Counts B** 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 **Display** 0% | 0% | -100% | -200% | -50% | -33% | 0%	Inp A : Entrée de comptage 1 Inp B : Entrée de comptage 2 Formule : (A – B)/A x100

16 Types d’entrée - mesure de temps

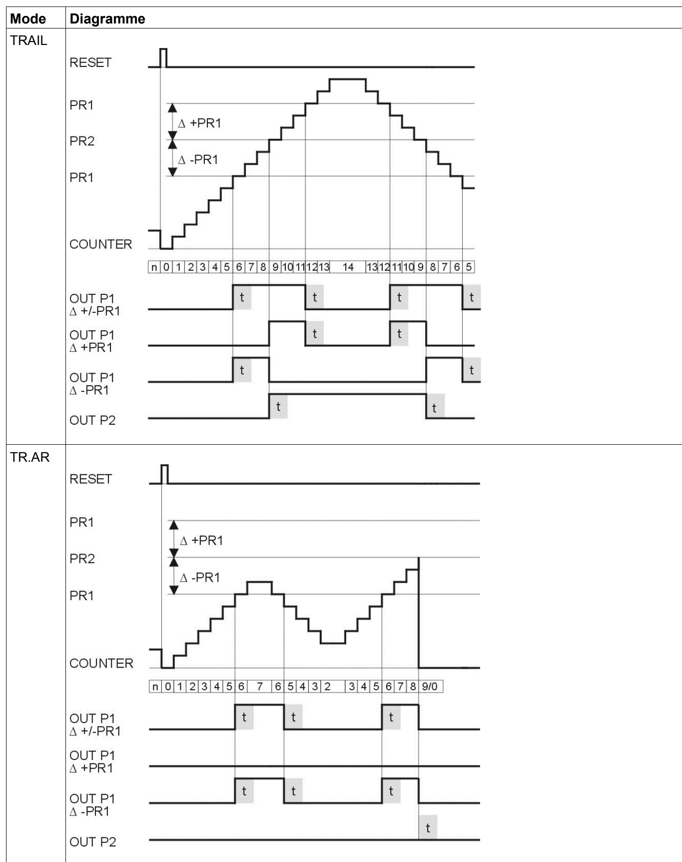
Fonction	Diagramme	PnP : comptage sur le flanc montant nPn : comptage sur le flanc descendant
INA.INB	INP A INP B T1 T2 GATE on off ADD 0 .... T2 SUB P P-T2	Inp A : Marche Inp B : Arrêt Add : Affichage 0 -> Présél. Sub : Affichage Présél -> 0
INB.INB	INP B T1 T2 GATE off on off ADD 0 .... T1 .... T1+T2 SUB P .... P-T1 .... P-T1-T2	Inp A : Sans fonction Inp B : Marche/Arrêt Add : Affichage 0 -> Présél. Sub : Affichage Présél -> 0
FREE.RN	GATE off on off T1 T2 ADD 0 .... T1 .... T1+T2 SUB P .... P-T1 .... P-T1-T2	Inp A : Sans fonction Inp B : Sans fonction Commande de la mesure du temps uniquement par l’entrée GATE Add : Affichage 0 -> Présél. Sub : Affichage Présél -> 0
AUTO	GATE off on off RESET PRESET T1 T2 T3 T4 ADD 0 0 .... T1 0 .... T2 .... T2+T3 0 .... SUB P P .... P-T1 P .... P-T2 .... P-T2-T3 P	Inp A : Sans fonction Inp B : Sans fonction Commande de la mesure du temps par le RESET (manuel ou électrique) Add : Affichage 0 -> Présél. Sub : Affichage Présél -> 0

17 Types d’entrée - Fréquencemètre

Fonction	Diagramme	PnP : comptage sur le flanc montant nPn : comptage sur le flanc descendant
A	INP A: 0 | F_{A0} | F_{A1} | F_{A2} | 0 | x Display: 0 | 0 | F_{A0} | F_{A1} | F_{A2} | 0	Inp A : Entrée de fréquence Inp B : Sans fonction
A - B	INP A: 0 | F_{A0} | F_{A1} | F_{A2} | 0 | x INP B: 0 | 0 | F_{B0} | F_{B1} | F_{B2} | x Display: 0 | 0 | F_{A0} | $F_{A0} - F_{B0}$ | $F_{A1} - F_{B1}$ | $- F_{B2}$	Inp A : Entrée de fréquence 1 Inp B : Entrée de fréquence 2 Formule : A - B
A + B	INP A: 0 | F_{A0} | F_{A1} | F_{A2} | 0 | x INP B: 0 | 0 | F_{B0} | F_{B1} | F_{B2} | x Display: 0 | 0 | F_{A0} | $F_{A0} + F_{B0}$ | $F_{A1} + F_{B1}$ | F_{B2}	Inp A : Entrée de fréquence 1 Inp B : Entrée de fréquence 2 Formule : A + B
QUAD	Inp A Inp B f_{A0} f_{A1} f_{A2} f_{A3} f_{A4} f_{A5} Display: 0 | 0 | F_{A0} | F_{A1} | F_{A2} | $- F_{A3}$ | $- F_{A4}$	A 90° B Inp A : Entrée de fréquence 1 Inp B: Inversion du sens
A / B	INP A: 0 | F_{A0} | F_{A1} | 0 | 0 | x INP B: 0 | 0 | F_{B0} | F_{B1} | F_{B2} | x Display: 0 | 0 | 0 | F_{A0}/F_{B0} | F_{A1}/F_{B1} | 0	Inp A : Entrée de fréquence 1 Inp B : Entrée de fréquence 2 Formule : A / B
A % B	INP A: 0 | F_{A0} | F_{A1} | 0 | 0 | x INP B: 0 | 0 | F_{B0} | F_{B1} | F_{B2} | x Display: 0 | 0 | 100% | $F_{A0}\%F_{B0}$ | $F_{A1}\%F_{B1}$ | 0	Inp A : Entrée de fréquence 1 Inp B : Entrée de fréquence 2 Formule : (A – B)/A x100

18 Opérations de sortie

Mode	Diagramme	Mode	Diagramme
	t Uniquement en mode ⎍ et ⎍		t En plus en mode ⎍⎍ et ⎍⎍
ADD	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t OUT P2 t t	SUB	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t OUT P2 t t
ADD.AR	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t t OUT P2 t t	SUB.AR	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t t OUT P2 t t
ADD.BAT	RESET PR2 COUNTER PR1 BATCH OUT P1 t OUT P2 t t t t	SUB.BAT	RESET PR2 COUNTER PR1 BATCH OUT P1 t OUT P2 t t t t
ADD.TOT	RESET PR2 COUNTER PR1 TOTAL OUT P1 t OUT P2 t t t	SUB.TOT	RESET PR2 COUNTER PR1 TOTAL OUT P1 t OUT P2 t t t


Mode
Diagramme
TRAIL
RESET
PR1
Δ +PR1
PR2
Δ -PR1
PR1
COUNTER
n 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5
OUT P1
Δ +/-PR1
OUT P1
Δ +PR1
OUT P1
Δ -PR1
OUT P2
t
TR.AR
RESET
PR1
Δ +PR1
PR2
Δ -PR1
PR1
COUNTER
n 0 1 2 3 4 5 6 7 6 5 4 3 2 3 4 5 6 7 8 9/0
OUT P1
Δ +/-PR1
OUT P1
Δ +PR1
OUT P1
Δ -PR1
OUT P2
t

19 Messages d'aide

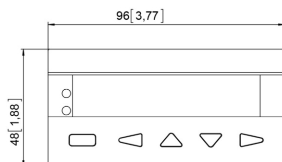
PROG.	NO	PAS DE PROGRAMMATION
PROG.	YES	DEBUT DE LA PROGRAMMATION
LANGU.		MENU PRINCIPAL - SELECTION DE LA LANGUE
HLP.TXT.	YES	ACTIVATION DES MESSAGES DE L'AIDE
SL.LANG.	DE	ALLEMAND
SL.LANG.	EN	ANGLAIS
FUNCT.		MENU PRINCIPAL - FONCTION DE BASE
FUNCT.	COUNT	FONCTION DE BASE COMPTEUR
FUNCT.	TIMER	FONCTION DE BASE COMPTEUR HORAIRE
FUNCT.	TACHO	FONCTION DE BASE TACHYMETRE/FREQUENCEMETRE
INPUT		MENU PRINCIPAL - ENTREES
INP.POL.	PNP	POLARITE D'ENTREE PNP
INP.POL.	NPN	POLARITE D'ENTREE NPN
FILTER	OFF	FILTRE D'ENTREE 30HZ DESACTIVE
FILTER	ON	FILTRE D'ENTREE 30HZ ACTIVE
CNT.INP.	CNT.DIR	COMPTAGE [A] AVEC ENTREEE DE SENS DE COMPTAGE [B]
CNT.INP.	UP.DN	COMPTAGE DIFFERENTIEL [A - B]
CNT.INP.	UP.UP	TOTALISATION [A + B]
CNT.INP.	QUAD	COMPTAGE + DIRECTION
CNT.INP.	QUAD2	COMPTAGE + DIRECTION / DOUBLEMENT DES IMPULSIONS
CNT.INP.	QUAD4	COMPTAGE + DIRECTION / QUADRUPLEMENT DES IMPULSIONS
CNT.INP.	A/B	COMPTAGE PROPORTIONNEL [A/B]
CNT.INP.	A%B	COMPTAGE DIFFERENTIEL (A-B)/A en %
START	INA.INB	MARCHE ENTREE A / ARRET ENTREE B
START	INB.INB	MARCHE ENTREE B / ARRET ENTREE B
START	FRE.RUN	COMPTAGE DE TEMPS PAR L'ENTREE DE PORTE
START	AUTO	COMPTEUR DE TEMPS EN MODE ARRET AUTO
TAC.INP.	A	MODE MONOCANAL ENTREE A
TAC.INP.	A-B	MESURE DIFFERENTIELLE [A - B]
TAC.INP.	A+B	TOTALISATION [A + B]
TAC.INP.	QUAD	MESURE + DIRECTION
TAC.INP.	A/B	MESURE PROPORTIONNELLE [A/B]
TAC.INP.	A%B	MESURE DIFFERENTIELLE (A-B)/A en %
MP.INP._	LATCH	FONCTION ENTREE MP_ FIGEAGE DE L'AFFICHAGE
MP.INP._	TEACH	FONCTION ENTREE MP_ VALEUR COURANTE -> NOUVELLE PRESELECTION
MP.INP._	SET	FONCTION ENTREE MP_ REPOSITIONNEMENT
LOC.INP.	PROG.	VERROUILLAGE DE LA PROGRAMMATION
LOC.INP.	PRESET	VERROUILLAGE DU REGLAGE DES PRESELECTIONS
LOC.INP.	PRG.PRE.	VERROUILLAGE DE LA PROGRAMMATION ET DU REGLAGE DES PRESELECTIONS
MODE		MENU PRINCIPAL – MODE OPERATOIRE
MODE	ADD	MODE ADDITIONNANT
MODE	ADD.AR	MODE ADDITIONNANT AVEC REPOSITIONNEMENT AUTOMATIQUE
MODE	ADD.BAT	MODE ADD. AVEC REPOSITIONNEMENT AUTOMATIQUE + COMPTEUR DE LOTS
MODE	ADD.TOT	MODE ADD. AVEC REPOSITIONNEMENT AUTOMATIQUE + TOTALISATEUR
MODE	TRAIL	MODE ADD. SORTIE 1 EN FONCTION DE LA PRESELECTION DE LA SORTIE 2
MODE	TR.AR	MODE ADD. SORTIE 1 EN FONCTION DE LA PRESELECTION DE LA SORTIE 2 AVEC REPOSITIONNEMENT AUTOMATIQUE
MODE	SUB	MODE SOUSTRAYANT

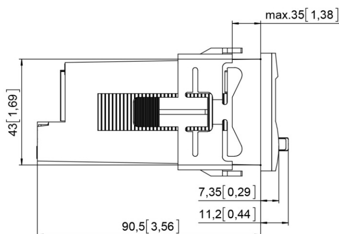
français

MODE	SUB.AR	MODE SOUSTRAYANT AVEC REPOSITIONNEMENTT AUTOMATIQUE
MODE	SUB.BAT	MODE SOUSTRAYANT AVEC REPOSITIONNEMENTT AUTOMATIQUE+ COMPTEUR DE LOTS
MODE	SUB.TOT	MODE ADDITIONNANT AVEC REPOSITIONNEMENTT AUTOMATIQUE + TOTALISATEUR
CONFIG.		MENU PRINCIPAL - CONFIGURATION
FACTOR		FACTEUR DE MULTIPLICATION
DIVISO.		FACTEUR DE DIVISION
T.MODE	SEC	UNITE DE TEMPS SECONDES
T.MODE	MIN	UNITE DE TEMPS MINUTES
T.MODE	HOUR	UNITE DE TEMPS HEURES
T.MODE	HH.MM.SS	UNITE DE TEMPS HH.MM.SS
T.MODE	SEC-1	UNITE DU TACHYMETRE SEC-1
T.MODE	MIN-1	UNITE DU TACHYMETRE MIN-1
DP		POINT DECIMAL
SETPT.		PREPOSITIONNEMENT
AVG	OFF	PAS DE MOYENNE FLOTTANTE
AVG	AVG 2	MOYENNE FLOTTANTE SUR 2 MESURES
AVG	AVG 5	MOYENNE FLOTTANTE SUR 5 MESURES
AVG	AVG10	MOYENNE FLOTTANTE SUR 10 MESURES
AVG	AVG20	MOYENNE FLOTTANTE SUR 20 MESURES
START		TEMPORISATION AU DEMARRAGE [SEC]
WAIT 0		TEMPS D'ATTENTE AVANT D'AFFICHER ZERO [SEC]
RES.MOD.	NO.RES.	PAS DE FONCTION DE REPOSITIONNEMENT
RES.MOD.	MAN.RES.	REPOSITIONNEMENT PAR LA TOUCHE EN FACADE
RES.MOD.	EL.RES.	REPOSITIONNEMENT PAR L'ENTREE RESET
RES.MOD.	MAN.EL.	REPOSITIONNEMENT PAR LA TOUCHE EN FACADE OU L'ENTREE RESET
PRES. 1		MENU PRINCIPAL – PRESELECTION 1
PRES. 1	ON	PRESELECTION 1 ACTIVEE
PRES. 1	OFF	PRESELECTION 1 DESACTIVEE
PR.OUT1	____------	SIGNAL BISTABLE A LA SORTIE 1
PR.OUT1	------____	SIGNAL BISTABLE A LA SORTIE 1
PR.OUT1	__---__	SIGNAL MONOSTABLE A LA SORTIE 1 DANS LE SENS DE COMPTAGE PRINCIPAL
PR.OUT1	---__---	SIGNAL MONOSTABLE A LA SORTIE 1 DANS LE SENS DE COMPTAGE PRINCIPAL
PR.OUT1	__--__--__	SIGNAL MONOSTABLE A LA SORTIE 1 DANS LES DEUX SENS DE COMPTAGE
PR.OUT1	--_----_--	SIGNAL MONOSTABLE A LA SORTIE 1 DANS LES DEUX SENS DE COMPTAGE
T.OUT 1		DUREE DU SIGNAL FUGITIF SUR LA SORTIE 1
PRES. 2		MENU PRINCIPAL – PRESELECTION 2
PR.OUT2	____------	SIGNAL BISTABLE A LA SORTIE 2
PR.OUT2	------____	SIGNAL BISTABLE A LA SORTIE 2
PR.OUT2	__---__	SIGNAL MONOSTABLE A LA SORTIE 2 DANS LE SENS DE COMPTAGE PRINCIPAL
PR.OUT2	---__---	SIGNAL MONOSTABLE A LA SORTIE 2 DANS LE SENS DE COMPTAGE PRINCIPAL
PR.OUT2	__--__--__	SIGNAL MONOSTABLE A LA SORTIE 2 DANS LES DEUX SENS DE COMPTAGE
PR.OUT2	--_----_--	SIGNAL MONOSTABLE A LA SORTIE 2 DANS LES DEUX SENS DE COMPTAGE
T.OUT 2		DUREE DU SIGNAL FUGITIF SUR LA SORTIE 2
END.PRG.	NO	RECOMMENCER LA PROGRAMMATION
END.PRG.	YES	QUITTER LA PROGRAMMATION ET ENREGISTRER LES REGLAGES

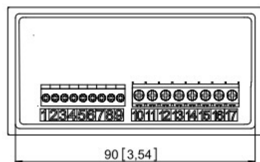
20 Dimensions

Cotes en mm [pouces]

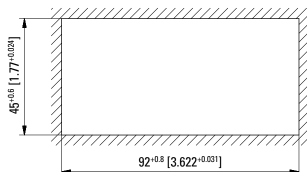




Vue de l'arrière



Découpe d'encastrement:



français

Kübler

CODIX 560



Elektronischer Vorwahlzähler
mit zwei Vorwahlen

Electronic Preset Counter
With two presets

Compteur à présélection électronique
avec deux présélections

Contatore elettronico a preselezione
con due preselezioni

Contador electrónico de preselección
con dos preselecciones

italiano

noi diamo impulso

Sommario (Il tedesco è la versione originale.)

italiano

1 Introduzione



Prima di procedere al montaggio ed alla messa in funzione, leggere attentamente e completamente le presenti istruzioni d'uso. Per salvaguardare la vostra sicurezza e la sicurezza di funzionamento, rispettare tutte le avvertenze ed indicazioni. Un uso improprio dell'apparecchio può pregiudicare la protezione prevista.

2 Istruzioni di sicurezza e avvertenze



Utilizzare quest'apparecchio esclusivamente se le sue condizioni tecniche sono perfette, in conformità all'uso per il quale è stato previsto, tenendo conto della sicurezza e dei rischi e rispettando le presenti istruzioni d'uso.

Gli apparecchi difettosi o danneggiati devono essere subito scollegati dalla rete e dismessi.

L'apparecchio non deve essere aperto. Utilizzare il servizio di riparazione del produttore.

Collegare l'apparecchio solo alle reti elettriche previste a tale effetto.

La sicurezza del sistema in cui viene integrato il dispositivo è responsabilità dell'installatore.

Per le operazioni di installazione e manutenzione, scollegare tutti i circuiti elettrici.

Utilizzare solo cavi autorizzati per il paese di installazione, con campi di potenza e temperatura adatti.

Le operazioni di installazione e manutenzione devono essere eseguite solo da personale qualificato.

Il dipositivo deve essere imperativamente protetto con fusibili esterni approvati. Per i valori fare riferimento ai dati tecnici.

	Il simbolo utilizzato sull'apparecchio indica la presenza di pericoli, che vengono elencati in questo manuale.

2.1 Utilizzo conforme

Il contatore a preselezione 560 conta degli impulsi, dei tempi e delle frequenze fino ad un massimo di 60 kHz, e offre svariati modi operativi. Il contatore a preselezione utilizza nello stesso tempo delle preselezioni programmate. Qualsiasi altro utilizzo è da considerarsi non conforme alla sua destinazione d'uso. Quest'apparecchio trova la sua applicazione nei processi e comandi industriali delle linee di fabbricazione delle industrie del metallo, del legno, della plastica, della carta, del vetro, dei tessili, ecc. Le sovratensioni ai morsetti a vite dell'apparecchio devono essere limitate al valore della categoria di sovratensione II. L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente se è stato inserito a regola d'arte ed in conformità con le prescrizioni del capitolo "Caratteristiche tecniche".

L'apparecchio non è indicato per le zone con rischi d'esplosione, né per i settori d'impiego non contemplati dalla norma EN 61010, Parte 1. Se l'apparecchio viene utilizzato per il monitoraggio di macchine o di processi dove, nel caso di guasto o di un errore di manipolazione dell'apparecchio, ci sono rischi di danni alla macchina o di incidenti per gli operatori, spetta all'utente di prendere le misure di sicurezza appropriate.

L'apparecchio è progettato esclusivamente per uso interno. Tuttavia, rispettando i dati tecnici, può essere anche utilizzato all'aperto. Prestare attenzione a fornire un'adeguata protezione dai raggi UV.

2.2 Montaggio incassato



PRECAUZIONE

Montare l'apparecchio lontano da ogni fonte di calore ed evitare ogni contatto diretto con liquidi corrosivi, vapore caldo o sostanze simili.

Assicurare uno spazio libero di 10mm attorno all'apparecchio per la sua ventilazione.

L'apparecchio deve essere installato in modo che i terminali siano inaccessibili e non raggiungibili dall'operatore. Per l'installazione, tenere conto del fatto che solo il lato anteriore è classificato come raggiungibile dall'operatore.

Istruzioni per il montaggio

1. Rimuovere il quadro di fissaggio dell'apparecchio.
2. Introdurre l'apparecchio dalla parte anteriore nell'apertura d'inserimento praticata nel pannello e assicurarsi che la guarnizione del quadro anteriore sia posizionata correttamente.
3. A partire dalla parte posteriore, scivolare il quadro di fissaggio sulla scatola dell'apparecchio fino a compressione delle staffe elastiche ed agganciamento dei perni alto e basso.

Nota: *con una corretta installazione, è possibile raggiungere IP65 per la parte anteriore.*

2.3 Installazione elettrica


PERICOLO

Prima di qualsiasi intervento di installazione o di manutenzione, interrompere la tensione di alimentazione dell'apparecchio e assicurarsi che non siano presenti TENSIONI CON PERICOLO DI ELETTROCUZIONE.

Gli apparecchi alimentati con corrente alternativa possono essere collegati esclusivamente alla rete di bassa tensione tramite un interruttore o un sezionatore di potenza, che viene installato in prossimità dell'apparecchio ed è contrassegnato come dispositivo di sezionamento di questo.

I lavori d'installazione o di manutenzione devono essere realizzati esclusivamente da un personale qualificato e in conformità con le norme nazionali e internazionali applicabili.

Assicurare che tutte le basse tensioni che entrano nell'apparecchio o che escono dall'apparecchio siano separate delle linee elettriche pericolose tramite un isolamento doppio o rinforzato (circuiti SELV).


PERICOLO

L'apparecchio deve essere protetto esternamente per un corretto funzionamento. Per le istruzioni sui fusibili specificati, fare riferimento ai.

Le uscite a relè non sono protette internamente. Senza un'adeguata protezione delle uscite a relè, è possibile che si sviluppi un calore indesiderato, o addirittura un incendio. Le uscite a relè devono essere protette esternamente dal costruttore dell'installazione. Anche in caso di guasto, assicurarsi che i dati indicati nelle specifiche tecniche non siano mai superati.

- In fase di l'installazione, assicurarsi che la tensione di alimentazione ed il cablaggio dei contatti di uscita siano alimentati dalla stessa fase di rete, per non superare la tensione massima di 250V.
- I cavi e il loro isolamento devono corrispondere ai campi di temperatura e di tensione previsti. Per il tipo die cavi, osservare le norme in vigore nel paese e per l'impianto. Le sezioni ammissibili per i morsetti a vite sono indicate nei dati tecnici.
- Prima della messa in servizio, assicurarsi del posizionamento e del serraggio corretto di tutti i cavi. I morsetti a vite non utilizzati devono essere avvitati a fondo in modo da non perdere le viti.
- L'apparecchio è stato progettato per la categoria di sovratensione II. Laddove non fosse possibile escludere la presenza di tensioni transitorie più elevate, adottare misure di protezione supplementari per limitare le tensioni al valore di CAT II.

Indicazioni relative alla resistenza alle interferenze

Tutti i collegamenti sono protetti contro le interferenze esterne. Scegliere il luogo d'utilizzo in modo che le interferenze induttive o capacitive non possono colpire l'apparecchio od i cavi collegati a quest'ultimo! Uno schema di cablaggio appropriato consente di ridurre le interferenze (dovute per esempio ad alimentazioni a commutazione, motori, variatori o contattori ciclici).

Misure da prendere:

- Per le linee di segnale e di comando, utilizzare solo del cavo schermato. Collegare la schermatura da entrambi i lati. Sezione minima della treccia dei conduttori 0,14 mm².
- Il collegamento della schermatura alla compensazione di potenziale deve essere il più corto possibile e realizzato su una grande superficie (bassa impedenza).
- Collegare le schermature al pannello solo se quest'ultimo è anche corredato di messa a terra.
- L'apparecchio deve essere inserito il più lontano possibile da linee sottoposte ad interferenze.
- Evitare di posizionare i conduttori in parallelo con dei conduttori di energia.

2.4 Pulizia e manutenzione

La parte anteriore deve essere pulita solo con un panno morbido inumidito con acqua. La pulizia della parte posteriore incassata non è prevista ed è responsabilità dell'installatore o del personale di manutenzione.

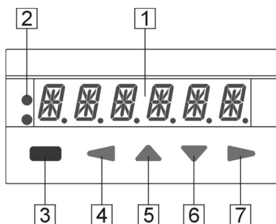
Durante il normale funzionamento, l'apparecchio non richiede manutenzione. Se tuttavia l'apparecchio non funziona correttamente, è necessario inviarlo al produttore o al fornitore. Non è consentito aprire e riparare da sé il dispositivo, in quanto ciò potrebbe comprometterne il livello di sicurezza iniziale.

3 Descrizione

- Display LED a 6 decadi,14 segmenti, 14 mm
- Visualizzazione di testi di aiuto
- Contatore a preselezione con due uscite con relè
- Regolazione delle preselezioni tramite il tasto frontali o la funzione d'apprendimento
- Preselezione assoluta o relativa
- Contatore di impulsi, frequenzimetro o contatore di tempo o di ore di funzionamento
- Contatore a preselezione, di partite o totalizzatore

- Funzione di ripristino per i contatori di impulsi ed orario
- Fattori di moltiplicazione e di divisione
- Formazione di valore medio e tempo di differimento dell'avviamento per il frequenzimetro
- Tipi di ingressi:
  Contatore di impulsi: cnt.dir, up.dn, up.up, quad, quad2, quad4, A/B, (A-B)/Ax100%
  Frequenzimetro: A, A – B, A + B, quad, A/B, (A-B)/Ax100%
  Contatore orario: FrErun, Auto, InpA.InpB, InpB.InpB
- Operazioni di uscita: Add, Sub, AddAr, SubAr, AddBat, SubBat, AddTot, SubTot, Trail, TrailAr
- Modalità RESET a 4 livelli
- Bloccaggio dei tasti (Lock) a 3 livelli
- Ingresso MPI per congelamento della visualizzazione (Latch), funzione d'apprendimento (Teach) o funzione di ripristino (Set)
- Tensione di alimentazione 90 .. 260 VAC o 10 .. 30 VDC

4 Visualizzazione/Organi di comando



1	Display LED a 6 decadi
2	Indicatore di stato LED1 / LED2
3	Tasto RESET / Tasto ENTER
4	Tasto SINISTRA
5	Tasto ALTO
6	Tasto BASSO
7	Tasto DESTRA

5 Ingressi

5.1 INP A, INP B

Ingressi di segnale: funzione secondo la modalità operativa. Frequenza massima 60 kHz, riducibile à 30 kHz dal menu di programmazione.

Contatore di impulsi:	ingressi di conteggio
Frequenzimetro:	ingressi di frequenza
Contatore orario:	ingresso ON o ingresso ON/OFF

5.2 RESET

Ingresso di ripristino dinamico: ripristina il contatore di impulsi o orario a zero per le operazioni di uscita sommanti, sul valore di preselezione 2 per le operazioni di uscita sottraenti. L'ingresso di ripristino può essere bloccato dal menu di programmazione.

Contatore di impulsi:	ingresso di RESET
Frequenzimetro:	senza funzione
Contatore orario:	ingresso di RESET

5.3 GATE

Ingresso di porta statico: funzione secondo la modalità operativa.

Contatore di impulsi:	nessun conteggio mentre attivo
Frequenzimetro:	nessun conteggio mentre attivo
Contatore orario:	nessuna misura di tempo mentre attivo

5.4 LOC.INP

Ingresso statico di bloccaggio dei tasti per le preselezioni o la programmazione. Il livello di bloccaggio può essere stabilito dal menu di programmazione.

5.5 MPI 1 / MPI 2

Ingresso utilizzatore programmabile come ingresso di congelamento della visualizzazione (Latch), ingresso di ripristino (Set) o ingresso d'apprendimento (Teach).

6 Uscite

6.1 Uscita 1 / Uscita 2

Relè con contatto invertitore senza potenziale.

6.2 Uscite attive

Un'uscita attiva è visualizzata sul display con LED1 e LED2.
Nei circuiti di sicurezza, è possibile invertire le uscite con relè, vale a dire che i relè sono messi fuori tensione al raggiungimento delle preseoezioni. Per questo, i parametri Pr.OUT1 e Pr.OUT2 devono essere regolati su nel caso di un segnale permanente e su o nel caso di un segnale temporaneo.

7 Programmazione

7.1 Richiamo della modalità Programmazione

Premere contemporaneamente i tasti ALTO e BASSO per 3 s.

PROG.
NO

Il display visualizza alternativamente la richiesta di conferma.

Il tasto ENTER consente di uscire dalla programmazione.

Il tasto ALTO o BASSO consente di continuare la programmazione.

YES

Il display visualizza la richiesta di conferma YES

Per passare al menu principale, premere il tasto ENTER.

LANGU.

Il primo punto del menu principale viene visualizzato



In contatori non sono ripristinati quando si esce dalla programmazione con PROG. NO.

7.2 Selezione dei punti del menu principale

Il tasto ALTO o BASSO consente di selezionare i punti del menu principale

INP.I

Segnalazione con LED1

7.3 Passaggio ad un sottomenu

Premere il tasto ENTER.
La regolazione del primo parametro lampeggia sul display.

IN

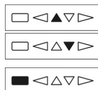
Segnalazione con LED1 e LED2

7.4 Selezione dei parametri

Il tasto SINISTRA o DESTRA consente di selezionare i parametri.

7.5 Modificazione del valore del parametro

Premere il tasto ENTER.



Il tasto ALTO o BASSO consente di modificare il valore del parametro.

Premere il tasto ENTER.
La nuova regolazione lampeggia sul display.

7.6 Regolazione di valori numerici

Premere il tasto ENTER.

Selezionare la decade con il tasto DESTRA o SINISTRA.

206489

⇨ La decade corrispondente lampeggia

Modificare il valore numerico con i tasti ALTO e BASSO.

Premere il tasto ENTER.
La nuova regolazione lampeggia sul display.

7.7 Fine della programmazione

END.PRG.
NO

Selezionare questo punto del menu

Se questa richiesta è confermata dalla pressione del tasto ENTER, il menu di programmazione ricomincia dall'inizio. Gli ultimi valori registrati sono salvati. In questo modo, è possibile modificarli nuovamente o controllarli.

Il tasto ALTO o BASSO consente di selezionare la fine della programmazione.

YES

Il display visualizza la richiesta di conferma YES

Se questa richiesta è confermata dalla pressione del tasto ENTER, l'apparecchio esce dalla modalità Programmazione e le regolazioni modificate sono salvate nell'EEPROM.

SAVE

Il messaggio SAVE viene visualizzato per 2 sec. sul display

italiano



In contatori sono ripristinati quando si esce dalla programmazione con END.PRG. YES.

Durante la programmazione, il contatore non rileva impulsi di conteggio, frequenze o tempi.

7.8 Menu di programmazione



Le regolazioni di fabbrica sono indicate su fondo grigio

7.8.1 Regolazione della lingua

LANGU.	Sottomenu Regolazione lingua
HLP.TXT.	**Testi di aiuto**
YES	Testi di aiuto attivi
NO	Testi di aiuto inattivi
SL.LANG.	**Lingua dei testi di aiuto**
EN	Inglese
DE	Tedesco



Se i testi di aiuto sono attivi, un messaggio d'aiuto scorrevole inglese o tedesco viene visualizzato automaticamente dopo 3 sec. nel menu di programmazione per spiegare i punti del menu. Un messaggio scorrevole si può interrompere premendo un tasto con una freccia.

7.8.2 Regolazione della funzione di base

FUNCT.	Sottomenu funzione di base
FUNCT.	**Funzione di base**
COUNT	Contatore di impulsi (7.8.3)
TIMER	Contatore di tempo/Contatore di ore di funzionamento (7.8.5)
TACHO	Tachimetro/Frequenzimetro (7.8.4)



Quando si modifica la funzione di base, tutti i parametri si ripristano alle regolazioni di fabbrica.

7.8.3 Contatore di impulsi

7.8.3.1 Sottomenu degli ingressi di segnale e di comando

INPUT	Sottomenu di programmazione degli ingressi di segnale e di comando
INP.POL.	**Polarità d'ingresso**
PNP	PNP: commutazione positiva comune per tutti gli ingressi
NPN	NPN: commutazione a 0V comune per tutti gli ingressi
FILTER	**Filtro per gli ingressi di segnale INP A e INP B**
OFF	Frequenza di conteggio massima
ON	Riduzione a circa 30 Hz (per un comando tramite contatti meccanici)
CNT.INP.	**Tipo d'ingresso del conteggio** (Vedi anche 15.)
CNT.DIR	**Conteggio/Senso di conteggio** INP A: Ingresso di conteggio INP B: Ingresso di senso di conteggio
UP.DN	**Conteggio differenziale [A – B]** INP A: Ingresso di conteggio sommante INP B: Ingresso di conteggio sottraente
UP.UP	**Totalizzazione [A + B]** INP A: Ingresso di conteggio sommante INP B: Ingresso di conteggio sommante
QUAD	**Discriminatore di fase** INP A: Ingresso di conteggio 0° INP B: Ingresso di conteggio 90°
QUAD2	**Discriminatore di fase con raddoppiamento degli impulsi** INP A: Ingresso di conteggio 0° INP B: Ingresso di conteggio 90° Ogni fianco di INP A viene conteggiato
QUAD4	**Discriminatore di fase con quadruplicazione degli impulsi** INP A: Ingresso di conteggio 0° INP B: Ingresso di conteggio 90° Ogni fianco di INP A e di INP B viene conteggiato.
A/B	**Misura di proporzione [A / B]** INP A: Ingresso di conteggio A INP B: Ingresso di conteggio B
A%B	**Conteggio differenziale [(A – B) / A in %]** INP A: Ingresso di conteggio A INP B: Ingresso di conteggio B
MP.INP.1	**Ingresso utilizzatore 1**
MP.INP.2	**Ingresso utilizzatore 2**

LATCH — All'attivazione dell'ingresso MPI, la visualizzazione è congelata e lo rimane fino alla disattivazione dell'ingresso MPI.
Il contatore a preselezione procede al conteggio internamente.

TEACH — All'attivazione dell'ingresso MPI, il valore di conteggio corrente viene preso in considerazione come nuovo valore per la preselezione selezionata (Vedi anche 8.2.2)

SET — All'attivazione dell'ingresso MPI, il contatore a preselezione è portato al valore del parametro *SETPT*. (Vedi anche 8.3)

LOC.INP. — **Ingresso di bloccaggio**

PROG. — Quando l'ingresso Lock è attivato, la programmazione è proscritta.

PRESET — Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni è proscritta.

PRG.PRE. — Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni e la programmazione sono proscritte.

7.8.3.2 Sottomenu delle operazioni di uscita

MODE — Sottomenu per la determinazione dell'operazione di uscita

MODE — **Operazione du uscita**
(Vedi anche 18.)

ADD — **Conteggio sommante**
Uscite attive quando contatore ≥ preselezione
Ripristino a zero

SUB — **Conteggio sottraente**
Uscita 1 attiva quando contatore ≤ preselezione 1
Uscita 2 attiva quando contatore ≤ 0
Ripristino alla preselezione 2

ADD.AR — **Conteggio sommante con ripristino automatico**
Uscita 1 attiva quando contatore ≥ preselezione 1
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore = preselezione 2
Ripristino automatico a zero quando contatore = preselezione 2
Ripristino a zero

SUB.AR — **Conteggio sottraente con ripristino automatico**
Uscita 1 attiva quando contatore ≤ preselezione 1
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore = 0
Ripristino automatico alla preselezione 2 quando contatore = 0
Ripristino alla preselezione 2

ADD.BAT — **Conteggio sommante con ripristino automatico e contatore partite**
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore principale = preselezione 2
Ripristino automatico a zero quando contatore principale = preselezione 2
Il contatore di partite conta il numero di ripetizioni automatiche della preselezione 2
Uscita 1 attiva quando contatore di partite ≥ alla preselezione 1
Il Reset manuale ripristina i due contatori a zero
Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale a zero

SUB.BAT — **Conteggio sottraentecon ripristino automatico e contatore partite**
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore principale = zero
Ripristino automatico alla preselezione 2 quando contatore principale = zero
Il contatore di partite conta il numero di ripetizioni automatiche della preselezione 2
Uscita 1 attiva quando contatore di partite ≥ preselezione
Il Reset manuale ripristina il contatore principale alla preselezione 2 ed il contatore di partite a zero
Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale alla preselezione 2

ADD.TOT — **Conteggio sommante con ripristino automatico e totalizzatore**
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore principale = preselezione 2
Ripristino automatico a zero quando contatore principale = preselezione 2
Il totalizzatore conta tutti gli

impulsi di conteggio del contatore principale
Uscita 1 attiva quando totalizzatore ≥ preselezione 1
Il Reset manuale ripristina i due contatori a zero
Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale a zero

SUB.TOT

Conteggio sottraente con ripristino automatico e totalizzatore
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore principale = zero
Ripristino automatico alla preselezione 2 quando contatore principale = zero
Il totalizzatore conta (sottragga dalla preselezione 1) tutti gli impulsi di conteggio del contatore principale
Uscita 1 attiva quando totalizzatore ≤ zero
Il Reset manuale ripristina i due contatori alle preselezioni
Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale alla preselezione 2

TRAIL

Preselezione 1 in funzione della preselezione 2 (relativa)
La preselezione 1 viene modificata automaticamente in funzione della modifica della preselezione 2.
Ripristino a zero
Preselezione 1 in funzione della preselezione 2

TR.AR

Preselezione 1 in funzione della preselezione 2 (relativa) con ripristino automatico
La preselezione 1 viene modificata automaticamente in funzione della modifica della preselezione 2.
Ripristino automatico a zero quando contatore principale = preselezione 2.
Preselezione 1 in funzione della preselezione 2

7.8.3.3 Sottomenu di configurazione

CONFIG.

Sottomenu di adattamento degli impulsi d'ingresso e della visualizzazione

FACTOR
01.0000

Fattore di moltiplicazione
Regolabile da 00.0001 a 99.9999.
La regolazione 00.0000 non è ammessa

DIVISO.
01.0000

Fattore di divisione
Regolabile da 00.0001 a 99.9999.
Una regolazione < 01.0000 non è ammessa

DP
0

Regolazione del punto decimale
(solo visualizzazione)

0	nessuna decimale
0.0	1 decimale
0.00	2 decimali
0.000	3 decimali
0.0000	4 decimali
0.00000	5 decimali

SETPT.
000000

Preimpostazione
Preimpostazione regolabile tra -999999 e 999999.
Qualora un punto decimale sia stato programmato prima, esso viene visualizzato

7.8.3.4 Sottomenu della modalità di ripristino

RES.MOD.

Sottomenu di regolazione della modalità di ripristino

RES.MOD.

Modalità di ripristino

MAN.EL.

Ripristino manuale (tramite il tasto Reset) e ripristino elettrico (ingresso Reset)

NO.RES.

Nessun ripristino (tasto Reset e ingresso Reset bloccati)

EL.RES.

Ripristino elettrico solo (Ingresso Reset)

MAN.RES.

Ripristino manuale solo (tasto Reset)



Ripristino elettrico:
Ripristina sempre soltanto il contatore principale.

Ripristino manuale:
Ripristina il contatore principale (ACTUAL) ed i contatori ausiliari (BATCH o TOTAL) visualizzati nel display.

7.8.3.5 Preselezione 1

Vedi seguito al paragrafo 7.9.5.5

7.8.3.6 Preselezione 2

Vedi seguito al paragrafo 7.9.5.6

7.8.4 Tachimetro/Frequenzimetro

7.8.4.1 Sottomenu degli ingressi di segnale e di comando

INPUT	Sottomenu di programmazione degli ingressi di segnale e di comando
INP.POL.	**Polarità d'ingresso**
PNP	PNP: commutazione positiva comune per tutti gli ingressi
NPN	NPN: commutazione a 0V comune per tutti gli ingressi
FILTER	**Filtro per gli ingressi di segnale INP A e INP B**
OFF	Frequenza di conteggio massima
ON	Riduzione a circa 30 Hz (per un comando tramite contatti meccanici)
TAC.INP.	**Tipo d'ingresso della misura di frequenza** (Vedi anche 17.)
A	**Misura di frequenza semplice** INP A: Ingresso di frequenza INP B: Senza funzione
A - B	**Misura differenziale [A – B]** INP A: Ingresso di frequenza A INP B: Ingresso di frequenza B
A + B	**Totalizzazione [A + B]** INP A: Ingresso di frequenza A INP B: Ingresso di frequenza B
QUAD	**Misura di frequenza con rivelazione del senso [Quad]** INP A: Ingresso di frequenza 0° INP B: Ingresso di frequenza 90°
A / B	**Misura di proporzione [A / B]** INP A: Ingresso di frequenza A INP B: Ingresso di frequenza B
A % B	**Misura differenziale [(A-B) / A in %]** INP A: Ingresso di frequenza A INP B: Ingresso di frequenza B
MP.INP.1	**Ingresso utilizzatore 1**
MP.INP.2	**Ingresso utilizzatore 2**
LATCH	All'attivazione dell'ingresso MPI, la visualizzazione è congelata e lo rimane fino alla disattivazione dell'ingresso MPI. Il frequenzimetro continua a lavorare internamente.
TEACH	All'attivazione dell'ingresso MPI, la frequenza corrente viene presa in considerazione come nuovo valore per la preselezione selezionata (Vedi anche 8.2.2)
LOC.INP.	**Ingresso di bloccaggio**
PROG.	Quando l'ingresso Lock è attivato, la programmazione è proscritta.
PRESET	Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni è proscritta.
PRG.PRE.	Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni e la programmazione sono proscritte.

7.8.4.2 Sottomenu di configurazione

CONFIG.	Sottomenu di adattamento della frequenza d'ingresso e della visualizzazione
FACTOR	**Fattore di moltiplicazione**
01.0000	Regolabile da 00.0001 a 99.9999. La regolazione 00.0000 non è ammessa
DIVISO.	**Fattore di divisione**
01.0000	Regolabile da 00.0001 a 99.9999. Una regolazione < 01.0000 non è ammessa
T.MODE	**Modalità di visualizzazione**
SEC - 1	Conversione e visualizzazione della frequenza / velocità in 1/s
MIN - 1	Conversione e visualizzazione della frequenza / velocità in 1/min
DP	**Regolazione del punto decimale** (solo visualizzazione)
0	0 nessuna decimale 0.0 1 decimale 0.00 2 decimali 0.000 3 decimali
AVG	**Formazione della media scorrevole**
OFF	Media scorrevole AVG 2 su 2 misure AVG 5 su 5 misure AVG 10 su 10 misure AVG 20 su 20 misure
START	**Tempo di differimento dell'avviamento**
00.0	Regolabile da 00.0 a 99.9 sec. All'avvio di una misura, i risultati

delle misure effettuate in quest'arco di tempo vengono ignorati

WAIT 0 — **Tempo di attesa**

00.1 — Regolabile da 00.1 a 99.9 sec. Questo valore indica la durata dell'attesa dopo l'ultimo fronte valido prima della visualizzazione di zero sul display.

7.8.4.3 Preselezione 1

Vedi seguito al paragrafo 7.9.5.5

7.8.4.4 Preselezione 2

Vedi seguito al paragrafo 7.9.5.6

7.8.5 Contatore orario

7.8.5.1 Sottomenu degli ingressi di segnale e di comando

INPUT — Sottomenu di programmazione degli ingressi di segnale e di comando

INP.POL. — **Polarità d'ingresso**

PNP — PNP: commutazione positiva comune per tutti gli ingressi

NPN — NPN: commutazione a 0V comune per tutti gli ingressi

FILTER — **Filtro per gli ingressi di segnale INP A e INP B**

OFF — Per un comando elettronico degli ingressi di segnale

ON — Per un comando meccanico degli ingressi di segnale (per un comando tramite contatti meccanici)

START — **Tipo d'ingresso della misura di tempo**
(Vedi anche 16.)

INA.INB — Start: Fronte su INP A
Stop: Fronte su INP B

INB.INB — Start: 1. fronte su INP B
Stop: 2. fronte su INP B

FRE.RUN — Il comando di conteggio di tempo è possibile solamente tramite l'ingresso di porta.
Inp A e Inp B sono senza funzione

AUTO — Il contatore orario è ripristinato (a zero per operazioni di uscita sommanti, alla preselezione 2 per operazioni di uscita sottraenti) e rilanciato tramite un RESET. La misura di tempo si interrompe per le operazioni di uscita sommanti al raggiungimento della preselezione 2, per le operazioni di uscita sottraenti al raggiungimento dello zero. Un RESET durante il conteggio interrompe anche quest'ultimo.
Inp A e Inp B sono senza funzione.



La modalità AUTO non consente operazioni di uscita con ripetizione automatica.

MP.INP.1 — **Ingresso utilizzatore 1**

MP.INP.2 — **Ingresso utilizzatore 2**

LATCH — All'attivazione dell'ingresso MPI, la visualizzazione è congelata e lo rimane fino alla disattivazione dell'ingresso MPI.
Il contatore orario a preselezione procede al conteggio internamente.

TEACH — All'attivazione dell'ingresso MPI, Il valore corrente del contatore viene preso in considerazione come nuovo valore per la preselezione selezionata
(Vedi anche 8.2.2)

SET — All'attivazione dell'ingresso MPI, il contatore orario a preselezione è portato al valore del parametro *SETPT*. (Vedi anche 8.3)

LOC.INP. — **Ingresso di bloccaggio**

PROG. — Quando l'ingresso Lock è attivato, la programmazione è proscritta.

PRESET — Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni è proscritta.

PRG.PRE. — Quando l'ingresso Lock è attivato, la regolazione dei valori delle preselezioni e la programmazione sono proscritte.

7.8.5.2 Sottomenu delle operazioni di uscita

MODE — Sottomenu di determinazione dell'operazione di uscita

MODE — **Operazione di uscita**
(Vedi anche 18.)

ADD — **Conteggio sommante**
Uscite attive quando contatore ≥ preselezione
Ripristino a zero

SUB — **Conteggio sottraente**
Uscita 1 attiva quando contatore ≤ preselezione 1
Uscita 2 attiva quando contatore ≤ 0
Ripristino alla preselezione 2

ADD.AR

Conteggio sommante con ripristino automatico
Uscita 1 attiva quando contatore ≥ preselezione 1
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore = preselezione 2
Ripristino automatico a zero quando contatore = preselezione 2
Ripristino a zero

SUB.AR

Conteggio sottraente con ripristino automatico
Uscita 1 attiva quando contatore ≤ preselezione 1
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore = 0
Ripristino automatico alla preselezione 2 quando contatore = 0
Ripristino alla preselezione 2

ADD.BAT

Conteggio sommante con ripristino automatico e contatore di partite
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore principale = preselezione 2
Ripristino automatico a zero quando contatore principale = preselezione 2
Il contatore di partite conta il numero di ripetizioni automatiche della preselezione 2
Uscita 1 attiva quando contatore di partite ≥ preselezione 1
Il Reset manuale ripristina i due contatori a zero
Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale a zero

SUB.BAT

Conteggio sottraente con ripristino automatico e contatore di partite
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore principale = zero
Ripristino automatico alla preselezione 2 quando contatore principale = zero
Il contatore di partite conta il numero di ripetizioni automatiche della preselezione 2
Uscita 1 attiva quando contatore di partite ≥ preselezione
Il Reset manuale ripristina il contatore principale alla preselezione 2 ed il contatore di partite a zero
Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale alla preselezione 2

ADD.TOT

Conteggio sommante con ripristino automatico e totalizzatore
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore principale = preselezione 2
Ripristino automatico a zero quando contatore principale = preselezione 2
Il totalizzatore conta tutti gli impulsi di conteggio del contatore principale
Uscita 1 attiva quando totalizzatore ≥ preselezione 1
Il Reset manuale ripristina i due contatori a zero
Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale a zero

SUB.TOT

Conteggio sottraente con ripristino automatico e totalizzatore
Uscita 2 (segnale temporaneo) attiva quando contatore principale = zero
Ripristino automatico alla preselezione 2 quando contatore principale = zero
Il totalizzatore conta (sottragga dalla preselezione 1) tutti gli impulsi di conteggio del contatore principale
Uscita 1 attiva quando totalizzatore ≤ zero
Il Reset manuale ripristina i due contatori alle preselezioni
Il Reset elettrico ripristina solo il contatore principale alla preselezione 2

TRAIL

Preselezione 1 in funzione della preselezione 2 (relativa)
La preselezione 1 viene modificata automaticamente in funzione della modifica della preselezione 2.
Ripristino a zero
Preselezione 1 in funzione della preselezione 2

TR.AR

Preselezione 1 in funzione della preselezione 2 (relativa) con ripristino automatico
La preselezione 1 viene modificata automaticamente in funzione della modifica della preselezione 2.
Ripristino automatico a zero quando contatore principale = preselezione 2.
Preselezione 1 in funzione della preselezione

7.8.5.3 Sottomenu di configurazione

CONFIG.	Sottomenu per l'adattamento degli intervalli di tempo e della visualizzazione
T.MODE / SEC	**Unità di tempo** **Secondi.** La regolazione del punto decimale determina la risoluzione
MIN	**Minuti** La regolazione del punto decimale determina la risoluzione
HOUR	**Ore** La regolazione del punto decimale determina la risoluzione
HH.MM.SS	**H. Min. s**
DP / 0	**Regolazione del punto decimale** (determina la risoluzione) 0 nessuna decimale 0.0 1 decimale 0.00 2 decimali 0.000 3 decimali
SETPT. / 000000	**Preimpostazione** Preimpostazione regolabile da 000000 a 999999. L'ultimo punto decimale programmato viene visualizzato

7.8.5.4 Sottomenu della modalità di ripristino

RES.MOD.	Sottomenu di regolazione della modalità di ripristino
RES.MOD. / MAN.EL.	**Modalità di ripristino** Ripristino manuale (tramite il tasto Reset) e ripristino elettrico (ingresso Reset)
NO.RES.	Nessun ripristino (tasto Reset e ingresso Reset bloccati)
EL.RES.	Ripristino elettrico solo (ingresso Reset)
MAN.RES.	Ripristino manuale solo (tasto Reset)



Ripristino elettrico:
Ripristina sempre soltanto il contatore principale.

Ripristino manuale:
Ripristina il contatore principale (ACTUAL) ed i contatori ausiliari (BATCH o TOTAL) visualizzati nel display.

7.8.5.5 Sottomenu della preselezione 1

PRES.1	Sottomenu preselezione 1
PRES.1	**Preselezione 1 attivata/disattivata**
ON	Preselezione 1 attivata
OFF	Preselezione 1 disattivata e senza funzione
PR.OUT 1	**Segnale di uscita**
	Operazioni di uscita sommanti: segnale permanente all'uscita 1 attivato quando contatore ≥ preselezione 1 Operazioni di uscita sottraenti: segnale permanente all'uscita 1 attivato quando contatore ≤ preselezione 1
	Operazioni di uscita sommanti: segnale permanente all'uscita 1 disattivato quando contatore ≥ preselezione 1 Operazioni di uscita sottraenti: segnale permanente all'uscita 1 disattivato quando contatore ≤ preselezione 1
	Operazioni di uscita sommanti: segnale temporaneo all'uscita 1 attivato quando contatore ≥ preselezione 1 (attivazione solo nella direzione positiva) Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all'uscita 1 attivato quando contatore ≤ preselezione 1 (attivazione solo nella direzione negativa)
	Operazioni di uscita sommanti: segnale temporaneo all'uscita 1 disattivato quando contatore ≥ preselezione 1 (disattivazione solo nella direzione positiva) Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all'uscita 1 disattivato quando contatore ≤ preselezione 1 (disattivazione solo nella direzione negativa).
	Operazioni di uscita sommanti: segnale temporaneo all'uscita 1 attivato nella direzione positiva e quando contatore ≥ preselezione 1, poi attivato nella direzione negativa e quando contatore ≤ preselezione 1 Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all'uscita 1 attivato nella direzione negativa e

quando contatore ≤ preselezione 1, poi attivato nella direzione positiva e quando contatore ≥ preselezione 1

Operazioni di uscita sommanti: segnale temporaneo all’uscita 1 disattivato nella direzione positiva e quando contatore ≥ preselezione 1, poi disattivato nella direzione negativa e quando contatore ≤ preselezione 1
Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all’uscita 1 disattivato nella direzione negativa e quando contatore ≤ preselezione 1, poi disattivato nella direzione positiva e quando contatore ≥ preselezione 1

T.OUT 1 **Durata del segnale temporaneo dell’uscita 1**

00.01 Regolabile tra 00.01 e 99.99 sec. Scatto di un’azione dopo il segnale temporaneo

7.8.5.6 Sottomenu della preselezione 2

PR.OUT2 **Segnale di uscita**

Operazioni di uscita sommanti: segnale permanente all’uscita 2 attivato quando contatore ≥ preselezione 2
Operazioni di uscita sottraenti: segnale permanente all’uscita 2 attivato quando contatore ≤ zero

Operazioni di uscita sommanti: segnale permanente all’uscita 2 disattivato quando contatore ≥ preselezione 2
Operazioni di uscita sottraenti: segnale permanente all’uscita 2 disattivato quando contatore ≤ zero

Operazioni di uscita sommanti: segnale temporaneo all’uscita 2 attivato quando contatore ≥ preselezione 2 (attivazione solo nella direzione positiva).
Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all’uscita 2 attivato quando contatore ≤ zero (attivazione solo nella direzione negativa)

Operazioni di uscita sommanti: segnale temporaneo all’uscita 2 disattivato quando contatore ≥ preselezione 2 (disattivazione solo nella direzione positiva)
Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all’uscita 2 disattivato quando contatore ≤ zero (disattivazione solo nella direzione negativa).

Operazioni di uscita sommanti: segnale temporaneo all’uscita 2 attivato nella direzione positiva e quando contatore ≥ preselezione 2, poi attivato nella direzione negativa e quando contatore ≤ preselezione 2
Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all’uscita 2 attivato nella direzione negativa e quando contatore ≤ zero, poi attivato nella direzione positiva e quando contatore ≥ zero

Operazioni di uscita sommanti: segnale temporaneo all’uscita 2 disattivato nella direzione positiva e quando contatore ≥ preselezione 2, poi disattivato nella direzione negativa e quando contatore ≤ preselezione 2
Operazioni di uscita sottraenti: segnale temporaneo all’uscita 2 disattivato nella direzione negativa e quando contatore ≤ zero, poi disattivato nella direzione positiva e quando contatore ≥ zero

T.OUT2 **Durata del segnale temporaneo dell’uscita 2**

00.01 Regolabile tra 00.01 e 99.99 sec. Scatto di un’azione dopo il segnale temporaneo



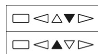
Attivato: Comando del relè al raggiungimento della preselezione.
Disattivato: Messa fuori tensione del relè al raggiungimento della preselezione.

I segnali temporanei in corso non si possonon interrompere con un RESET.

italiano

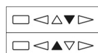
8 Funzionamento

8.1 Cambio di display durante il funzionamento



Premendo una volta il tasto BASSO o ALTO appare per 2 sec. la designazione della funzione di visualizzazione selezionata. Se, in questo periodo, si preme il tasto BASSO o ALTO una seconda volta, il display passa alla funzione rispettivamente successiva o precedente. Questo cambio viene confermato dalla visualizzazione per 2 sec. della designazione della nuova funzione. Dopo 2 sec., il display mostra il valore numerico correspondente alla funzione selezionata.

t = 2 sec



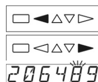


ACTUAL	Contatore principale
BATCH	Contatore di partite
TOTAL	Totalizzatore
PRES.1	Preselezione 1
PRES.2	Preselezione 2

8.2 Regolazione delle preselezioni

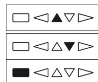
8.2.1 Regolazione tramite i tasti

Con il tasto BASSO o ALTO, selezionare la preselezione da regolare, PRES1 o PRES2 (vedi 8.1).



Selezionare la decade con il tasto DESTRA o SINISTRA.

⇨ La década correspon-dente lampeggia



Regolare il valore numerico con il tasto ALTO o BASSO.

La regolazione viene presa in considerazione depo avero premuto il tasto ENTER o dopo 2 secondi.



La regolazione delle preselezioni è bloccata quando la funzione di bloccaggio delle preselezioni è attiva (parametro LOC.INP su PRESET o PRG.PRE e ingresso di bloccaggio dei tasti LOCK attivo).

8.2.2 Regolazione tramite la funzione d'apprendimento (Teach)

1. Nel menu di programmazione, regolare l'ingresso MPI 1 o l'ingressoder MPI 1su ***TEACH***
2. Nelle modalità di funzionamento, selezionare la preselezione da modificare, PRES1 o PRES2
3. Nelle modalità di funzionamento, attivare brevemente l'ingresso MPI 1 o l'ingresso MPI 2 (logica d'ingresso NPN o PNP)

⇨ Il valore corrente del contatore è preso in conto come nuova preselezione



Vedi anche 9. Messaggi d'errore

È possibile modificare successivamente la preselezione con l'ausilio dei tasti. Se la regolazione delle preselezioni è bloccata (vedi Nota 8.2.1), anche la funzione Teach è bloccata.

8.2.3 Apprendimento in caso di preselezione relativa

Nel caso della programmazione della preselezione 1 in funzione della preselezione 2 (TRAIL o TR.AR), la preselezione 2 può essere regolata con l'ausilio dei tasti o della funzione d'apprendimento. Occorre sempre regolare la preselezione 1 con i tasti. In questo caso, la funzione di apprendimento è inibita.



La funzione Teach non è disponibile per le operazioni di uscita ADD.BAT, SUB.BAT, ADD.TOT, SUB.TOT, TRAIL e TR.AR per Preset1.

8.3 Funzione di preimpostazione

I contatori di impulsi ed orario possono essere preimpostati su un certo valore tramite la funzione di preimpostazione.

1. Nel menu di programmazione, regolare l'ingresso MPI 1 o l'ingressoder MPI 1su ***SET***
2. Nel menu di programmazione, regolare il parametro ***SETPT*** al valore desiderato
3. Nelle modalità di fuhzionamento, attivare brevemente l'ingresso MPI 1 o l'ingresso MPI 2 (logica d'ingresso NPN o PNP)

⇨ Il contatore di impulsi o orario è preimpostato sul valore di ***SETPT*** per le operazioni di uscita sommanti, sulla differenza tra la preselezione 2 ed il valore di ***SETPT*** per le operazioni di uscita sottraenti.



Vedi anche 9. Messaggi d'errore

8.4 Gruppi di parametri predefiniti



Nota: tre gruppi di parametri sono salvati in modo fisso e possono essere regolati in caso di necessità. Ad ogni conferma dei gruppi di parametri, tutti i parametri riprendono i valori indicati nella tabella.

8.4.1 Passaggio alla regolazione Default



Premere contemporaneamente i tasti DESTRA e SINISTRA per 3 secondi



Il display visualizza alternativamente la richiesta di conferma

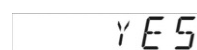


Il tasto ENTER consente di uscire dalla regolazione Default.





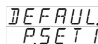
Il tasto ALTO o BASSO consente di continuare la regolazione Default.



Il display visualizza la richiesta di confermaYES



Per passare al menu Default, premere il tasto ENTER



Il display mostra l'ultimo gruppo di parametri programmato

8.4.2 Selezione dei gruppi di parametri





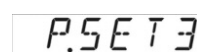
Il tasto ALTO o BASSO consente di selezionare i gruppi di parametri



Predefinizione Gruppo di parametri 1



Predefinizione Gruppo di parametri 2



Predefinizione Gruppo di parametri 3

8.4.3 Memorizzazione della regolazione



Premere il tasto ENTER per validare la regolazione corrente e ritornare nelle modalità di funzionamento.



Il messaggio SAVE viene visualizzato per 2 sec. sul display

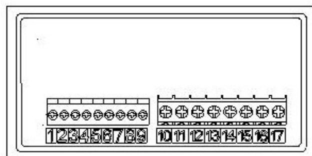
8.4.4 Tabella dei gruppi di parametri

	P.SET1	**P.SET2**	**P.SET3**
HLP.TXT.	ON	ON	ON
SL.LANG.	EN	EN	EN
FUNCT	COUNT	COUNT	COUNT
INP.POL.	PNP	PNP	PNP
FILTER	ON	OFF	OFF
COUNT	CNT.DIR	UP.DN	QUAD
MP.INP.1	LATCH	LATCH	SET
MP.INP.2	TEACH	SET	TEACH
LOC.INP.	PROG	PROG	PROG
MODE	ADD	SUB	TRAIL
FACTOR	01.0000	01.0000	01.0000
DIVISO.	01.0000	01.0000	01.0000
DP	0	0	0.00
SETPT.	000000	000000	0000.00
RES.MOD.	MAN.EL	MAN.EL	MAN.EL
PRES.1	ON	ON	ON
PR.OUT1			
T.OUT1		00.10	
PR.OUT2			
T.OUT2		00.10	00.10

9 Messaggi d'errore

Err 1	Valore di preimpostazione ≤ 0 non ammesso
Err 2	Valore di preimpostazione ≥ Preset 2 non ammesso
Err 3	Valore di apprendimento negativo non ammesso per Preset 1
Err 4	Valore di apprendimento zero o negativo non ammesso per Preset 2
Err 45	Errore EEPROM

10 Collegamento



italiano

10.1 Ingressi di segnale e di comando

N.	Designazione	Funzione
1	INP A	Ingresso di segnale A
2	INP B	Ingresso di segnale B
3	RESET	Ingresso di ripristino
4	LOCK	Bloccaggio dei tasti
5	GATE	Ingresso di porta
6	MPI 1	Ingresso utilizzatore 1
7	MPI 2	Ingresso utilizzatore 2
8	AC: 24 VDC/80 mA DC: U_B attraversante	Tensione d'alimentazione per sensore
9	GND (0 VDC)	Connessione comune per gli ingressi di segnale e di comando

10.2 Tensione d'alimentazione ed uscite

N.	Designazione	Funzione
10	Contatto di relè C.2	Uscita 2
11	Contatto di relè N.O.2	
12	Contatto di relè N.C.2	
13	Contatto di relè C.1	Uscita 1
14	Contatto di relè N.O.1	
15	Contatto di relè N.C.1	
16	AC: 90..260 VAC N~ DC: 10..30 VDC	Alimentazione in tensione
17	AC: 90..260 VAC L~ DC: GND (0 VDC)	Alimentazione in tensione

11 Caratteristiche tecniche

11.1 Caratteristiche generali

DIsplay LED a 6 decadi, 14 segmenti
Altezza delle cifre 14 mm
Overflow/ Underflow lampeggio , 1 sec. fino ad 1 decade, il contatore non perde impulsi
Salvataggio dati > 10 anni, EEPROM
Comando tramite 5 tasti

11.2 Contatore di impulsi

Frequenza di conteggio max. 55 kHz (vedi 13. Frequenze specifiche)

Tempo di risposta delle uscite:
Add;Sub;Trail < 13 ms
con ripetizione automatica < 13 ms
A/B ; (A-B)/A < 34 ms

11.3 Tachimetro/Frequenzimetro

Intervallo di frequenza 0,01 Hz a 65 kHz (vedi 13. Frequenze specifiche)
Principio di misura ≤ 76.3 Hz durata di periodo
> 76.3 Hz tempo di porta
tempo di porta circa 13,1 ms
Errore di misura < 0,1% per canale
Tempo di risposta delle uscite:
Modalità monocanale < 100 ms @ 40 kHz
< 350 ms @ 65 kHz
Modalità bicanale < 150 ms @ 40 kHz
< 600 ms @ 65 kHz

11.4 Contatore orario

Secondi 0.001 s ... 999 999 s
Minuti 0.001 min ... 999 999 min
Ore 0.001 h .. 999 999 h
h.min.s 00h.00min.01s ... 99h.59min.59s
Tempo minimo misurabile 500µs
Errore di misura < 100 ppm
Tempo di risposta delle uscite: < 13 ms

11.5 Ingressi di segnale e di comando

Circuiti SELV, isolamento doppio/rinforzato
Polarità: programmabile, NPN/PNP comune a tutti gli ingressi
Resistenza d'ingresso 5 kΩ
Forma degli impulsi qualsiasi
Livello di commutazione in alimentazione AC:
Livello HTL Basso: 0 ... 4 VDC
Alto: 12 ... 30 VDC
Livello 4…30 V DC Basso: 0 ... 2VDC
Alto: 3,5 … 30 VDC
Livello di commutazione in alimentazione DC:
Livello HTL Basso: 0 ... 0,2 x UB
Alto: 0,6 x UB ... 30 VDC
Livello 4…30 V DC Basso: 0 ... 2 VDC
Alto: 3,5 ... 30 VDC
Durata d'impulso minima sull'ingresso Reset: 1 ms
Durata d'impulso minima sugli ingressi di comando: 10 ms

11.6 Uscite

Uscita 1 / Uscita 2

Relè con contatto invertitore
Fusibile prescritto: 3A
Tensione di commutazione max. 250 VAC/ 150 VDC

Corrente di commutazione
max. 3 A AC/ DC
min. 30 mA DC
Potenza di commutazione
max. 750 VA/ 90 W

	I valori massimi non devono essere superati in nessun caso!

Durata di vita meccanica (commutazioni) $20x10^6$
Numero di commutazioni a 3 A/250 V AC $5x10^4$
Numero di commutazioni a 3 A/30 V DC $5x10^4$

11.7 Tensione di alimentazione

Alimentazione AC: 100 ... 240 V AC / max. 11 VA
50/ 60 Hz, Tolleranza ± 10%
Protezione esterna: T 0,1 A
Alimentazione DC: 10 ... 30 V DC/ max. 5,5 W
con protezione contro le inversioni di polarità, SELV, CLASS II (Limited Power Source)
Protezione esterna: T 0,25 A

11.8 Tensione d'alimentazione per un sensore

(Uscita di tensione per sensori esterni)
Circuiti SELV, isolamento doppio/rinforzato
con Alimentazione AC: 24 V DC ±15%, 80 mA
con Alimentazione DC: max. 80 mA, la tensione d'alimentazione collegata è trasferita

11.9 Condizioni climatiche

Temperatura di funzionamento: -20°C .. +65°C
Temperatura di immagazzinamento: -25°C .. +75°C
Umidità relativa dell'aria: 93% a +40°C, senza condensa
Altitudine: fino a 2000 m

11.10 CEM

Resistenza alle interferenze: EN 61000-6-2
con linee di segnale e di comando schermate
Emissione di interferenze: EN 55011 classe B

11.11 Sicurezza dell'apparecchio

Progetto in conformità con: EN 61010, Parte 1
Classe di protezione: Classe di protezione 2 (parte anteriore)

	Solo la parte anteriore è classificata come accessibile all'operatore.

Area d'utilizzo: Grado di sporco 2
categoria di sovratensione II
Isolamento: Anteriore: doppio isolamento,
Posteriore: isolamento di base,
Ingressi di segnale e alimentazione sensori: SELV

11.12 Caratteristiche meccaniche

Scatola: scatola ad incastro secondo DIN 43 700, RAL 7021
Dimensioni: 96 x 48 x 102 mm
Apertura d'incastro: $92^{+0,8}$ x $45^{+0,6}$ mm
Prof. di montaggio circa 92 mm morsetti inclusi
Peso: circa 180 g
Indice di protezione: IP 65 (frontale, solo l'apparecchio)
Materiale della scatola: policarbonato UL94 V-2
Resist. alle vibrazioni: 10 - 55 Hz / 1 mm / XYZ
EN60068-2-6 30 min in ogni direzione
Resistenza agli urti:
EN60068-2-27 100G / XYZ
3 volte in ogni direzione
EN60068-2-29 10G / 6 ms/ XYZ
2000 volte in ogni direzione

11.13 Collegamenti

Tensione di alimentazione ed uscite:
Morsetti a vite, 8 morsetti, RM5,00
Sezione dei conduttori, max. 2,5 mm²

Ingressi di segnale et di comando:
Morsetti a vite, 9 morsetti, RM 3,50
Sezione dei conduttori, max. 1,5 mm²

12 La consegna include

Contatore a preselezione
Staffa di fissaggio
Istruzioni per l'uso

13 Codificazione per l'ordinazione

6.560.X1X.XX0

- Livello d'ingresso
  - 0 = Livello standard (HTL)
  - A = Livello 4…30 V DC
- Tensione d'alimentazione
  - 0 = 90 .. 260 VAC
  - 3 = 10 .. 30 VDC
- Uscite
  - 0 = Relè
- Parte anteriore
  - 0 = esecuzione Kübler
  - A = esecuzione neutra

14 Frequenze (specifiche)

NOTA: Livelli di commutazione degli ingressi

Livello di commutazione per alimentazione AC:

Livello HTL	Basso:	0 .. 4 VDC
	Alto:	12 .. 30 VDC
Livello 4…30 V DC	Basso:	0 .. 2 VDC
	Alto:	3,5 .. 30 VDC

Livello di commutazione per alimentazione DC:

Livello HTL	Basso:	0 .. 0,2 x UB
	Alto:	0,6 x UB .. 30 VDC
Livello 4…30 V DC	Basso:	0 .. 2 VDC
	Alto:	3,5 .. 30 VDC

14.1 Contatore di impulsi

Livello HTL, Segnale quadrato 1:1

Alimentazione AC	spec. Basso	2,5 V
	spec. Alto	22 V
Alimentazione DC 12V	spec. Basso	2 V
	spec. Alto	10 V
Alimentazione DC 24V	spec. Basso	2,5 V
	spec. Alto	22 V

	Add Sub Trail	**AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr**	**AddTot SubTot**
Cnt.Dir	55 kHz	2,6 kHz	2,5 kHz
Up.Dn ; Up.Up	29 kHz	2,6 kHz	2,5 kHz
Quad ; Quad 2	28 kHz	1,2 kHz	1,1 kHz
Quad 4	18 kHz	1,1 kHz	0,8 kHz
A/B ; (A-B)/A	29 kHz		

Livello 4…30 V DC, Segnale quadrato 1:1

spec. Basso	1,0 V
spec. Alto	4,0 V

	Add Sub Trail	**AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr**	**AddTot SubTot**
Cnt.Dir	9 kHz	2,5 kHz	2,2 kHz
Up.Dn ; Up.Up	9 kHz	2,5 kHz	2,2 kHz
Quad ; Quad 2	9 kHz	1,1 kHz	1,1 kHz
Quad 4	9 kHz	1,1 kHz	0,9 kHz
A/B ; (A-B)/A	9 kHz		

14.2 Frequenzimetro

Livello HTL, Segnale quadrato 1:1

Alimentazione AC	spec. Basso	2,5 V
	spec. Alto	22 V
Alimentazione DC 12V	spec. Basso	2 V
	spec. Alto	10 V
Alimentazione DC 24V	spec. Basso	2,5 V
	spec. Alto	22 V

Livello 4…30 V DC, Segnale quadrato 1:1

spec. Basso	1,0 V
spec. Alto	4,0 V

	HTL	**5V**
A	65 kHz	9 kHz
A – B ; A + B A / B ; (A-B)/A	65 kHz	9 kHz
Quad	30 kHz	9 kHz

15 Tipi d’ingresso – Conteggio di impulsi

Funzione	Diagramma	
Funzione	**Diagramma** Nota: nessun conteggio quando l’ingresso GATE è attivo P = Preset (Valore di preselezione)	PNP: conteggio sul fronte salente NPN: conteggio sul fronte discendente
CNT.DIR	INP A INP B ADD: 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | -1 | -2 SUB: P | P+1 | P+2 | P+1 | P | P-1 | P-2	Inp A: Ingresso di conteggio Inp B: Senso di conteggio Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub: Visualiz. Preselez. -> 0
UP.DN	INP A INP B ADD: 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 SUB: P | P+1 | P+2 | P+1 | P | P | P+1	Inp A: Ingresso di conteggio sommante Inp B: Ingresso di conteggio sottraente Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub: Visualiz. Preselez. -> 0
UP.UP	INP A INP B ADD: 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7	Inp A: Ingresso di conteggio 1 sommante Inp B: Ingresso di conteggio 2 sommante Add: Visualiz. 0 -> Preselez.
QUAD	INP A INP B ADD: 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0 SUB: P | P+1 | P+2 | P+3 | P+2 | P+1 | P	A 90° B Inp A: Ingresso di conteggio Conteggio su un fronte Inp B: Inversione del senso Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub: Visualiz. Preselez. -> 0
QUAD2	INP A INP B ADD: 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 SUB: P | P+1 | P+2 | P+3 | P+4 | P+3 | P+2	A 90° B Inp A: Ingresso di conteggio Conteggio su fronte salente e su fronte discendente Inp B: Inversione del senso Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub: Visualiz. Preselez. -> 0

Funzione	**Diagramma** Nota: nessun conteggio quando l'ingresso GATE è attivo	PNP: conteggio sul fronte salente NPN: conteggio sul fronte discendente
QUAD4		A 90° B Inp A: Ingresso di conteggio Conteggio su fronte salente e su fronte discendente Inp B: Ingresso di conteggio Conteggio su fronte salente e su fronte discendente, inversione del senso Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub: Visualiz. Preselez. -> 0
A / B		Inp A: Ingresso di conteggio 1 Inp B: Ingresso di conteggio 2 Formula: A / B
A % B		Inp A: Ingresso di conteggio 1 Inp B: Ingresso di conteggio 2 Formula: (A – B)/A x100

16 Tipi d'ingresso – Misura del tempo

Funzione	Diagramma	PNP: conteggio sul fronte salente NPN: conteggio sul fronte discendente
INA.INB		Inp A: Start Inp B: Stop Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub: Visualiz. Preselez. -> 0
INB.INB		Inp A: Senza funzione Inp B: Start/Stop Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub: Visualiz. Preselez. -> 0
FREE.RN		Inp A: Senza funzione Inp B: Senza funzione Comando della misura di tempo solo tramite l'ingresso GATE Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub: Visualiz. Preselez. -> 0
AUTO		Inp A: Senza funzione Inp B: Senza funzione Comando della misura di tempo tramite il RESET (manuale o elettrico) Add: Visualiz. 0 -> Preselez. Sub: Visualiz. Preselez. -> 0

17 Tipi d’ingresso - Frequenzimetro

Funzione	Diagramma	PNP: conteggio sul fronte salente NPN: conteggio sul fronte discendente
A	INP A: 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0, x Display: 0, 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0	Inp A: Ingresso di frequenza Inp B: Senza funzione
A - B	INP A: 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0, x INP B: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x Display: 0, 0, F_{A0}, $F_{A0} - F_{B0}$, $F_{A1} - F_{B1}$, $- F_{B2}$	Inp A: Ingresso di frequenza 1 Inp B: Ingresso di frequenza 2 Formula: A - B
A + B	INP A: 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0, x INP B: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x Display: 0, 0, F_{A0}, $F_{A0} + F_{B0}$, $F_{A1} + F_{B1}$, F_{B2}	Inp A: Ingresso di frequenza 1 Inp B: Ingresso di frequenza 2 Formula: A + B
QUAD	Inp A Inp B f_{A0}, f_{A1}, f_{A2}, f_{A3}, f_{A4}, f_{A5} Display: 0, 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, $- F_{A3}$, $- F_{A4}$	A 90° B Inp A: Ingresso di frequenza 1 Inp B: Inversione del senso
A / B	INP A: 0, F_{A0}, F_{A1}, 0, 0, x INP B: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x Display: 0, 0, 0, F_{A0}/F_{B0}, F_{A1}/F_{B1}, 0	Inp A: Ingresso di frequenza 1 Inp B: Ingresso di frequenza 2 Formula: A / B
A % B	INP A: 0, F_{A0}, F_{A1}, 0, 0, x INP B: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x Display: 0, 0, 100%, $F_{A0}\%F_{B0}$, $F_{A1}\%F_{B1}$, 0	Inp A: Ingresso di frequenza 1 Inp B: Ingresso di frequenza 2 Formula: (A – B)/A x100

18 Operazioni di uscita

Modalità	Diagramma	Modalità	Diagramma
	t Solo in modalità [signal symbols] e [signal symbols]		t In più in modalità [signal symbols] e [signal symbols]
ADD	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 OUT P2	SUB	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 OUT P2
ADD.AR	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 OUT P2	SUB.AR	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 OUT P2
ADD.BAT	RESET PR2 COUNTER PR1 BATCH OUT P1 OUT P2	SUB.BAT	RESET PR2 COUNTER PR1 BATCH OUT P1 OUT P2
ADD.TOT	RESET PR2 COUNTER PR1 TOTAL OUT P1 OUT P2	SUB.TOT	RESET PR2 COUNTER PR1 TOTAL OUT P1 OUT P2

Modalità	Diagramma
TRAIL	RESET PR1 Δ +PR1 PR2 Δ -PR1 PR1 COUNTER n 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 OUT P1 Δ +/-PR1 OUT P1 Δ +PR1 OUT P1 Δ -PR1 OUT P2
TR.AR	RESET PR1 Δ +PR1 PR2 Δ -PR1 PR1 COUNTER n 0 1 2 3 4 5 6 7 6 5 4 3 2 3 4 5 6 7 8 9/0 OUT P1 Δ +/-PR1 OUT P1 Δ +PR1 OUT P1 Δ -PR1 OUT P2

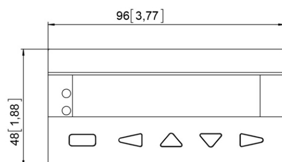
19 Testi di aiuto

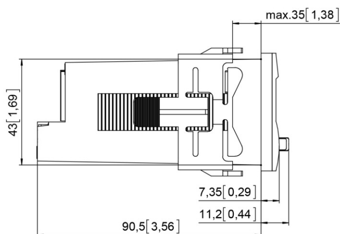
PROG.	NO	NESSUNA PROGRAMMAZIONE
PROG.	YES	INIZIARE LA PROGRAMMAZIONE
LANGU.		MENU PRINCIPALE - SELEZIONE LINGUA
HLP.TXT.	YES	ATTIVAZIONE TESTI D'AIUTO
SL.LANG.	DE	TEDESCO
SL.LANG.	EN	INGLESE
FUNCT.		MENU PRINCIPALE – FUNZIONE DI BASE
FUNCT.	COUNT	FUNZIONE CONTATORE D'IMPULSI
FUNCT.	TIMER	FUNZIONE CONTATORE ORARIO
FUNCT.	TACHO	FUNZIONE FREQUENZIMETRO / TACHIMETRO
INPUT		MENU PRINCIPALE – INGRESSI
INP.POL.	PNP	POLARITA' D'INGRESSO PNP
INP.POL.	NPN	POLARITA' D'INGRESSO NPN
FILTER	OFF	FILTRO D'INGRESSO 30HZ DISATTIVATO
FILTER	ON	FILTRO D'INGRESSO 30HZ ATTIVATO
CNT.INP.	CNT.DIR	CONTEGGIO [A] CON INGRESSO DI SENSO [B]
CNT.INP.	UP.DN	CONTEGGIO DIFFERENZIALE [A - B]
CNT.INP.	UP.UP	TOTALIZZAZIONE [A + B]
CNT.INP.	QUAD	CONTEGGIO CON RIVELAZIONE DEL SENSO
CNT.INP.	QUAD2	CONTEGGIO CON RIVELAZIONE DEL SENSO / RADDOPPIAMENTO IMPULSI
CNT.INP.	QUAD4	CONTEGGIO CON RIVELAZIONE DEL SENSO / QUADRUPLICAZIONE IMPULSI
CNT.INP.	A/B	CONTEGGIO PROPORZIONALE [A/B]
CNT.INP.	A%B	CONTEGGIO DIFFERENZIALE (A-B)/A in %
START	INA.INB	START INGRESSO A / STOP INGRESSO B
START	INB.INB	START INGRESSO B / STOP INGRESSO B
START	FRE.RUN	CONTATORE ORARIO TRAMITE INGRESSO DI PORTA
START	AUTO	CONTATORE ORARIO IN MODALITA' STOP AUTO
TAC.INP.	A	MODALITA' MONOCANALE INGRESSO A
TAC.INP.	A-B	MISURA DIFFERENZIALE [A - B]
TAC.INP.	A+B	TOTALIZZAZIONE [A + B]
TAC.INP.	QUAD	MISURA CON RIVELAZIONE DEL SENSO
TAC.INP.	A/B	MISURA PROPORZIONALE [A/B]
TAC.INP.	A%B	MISURA DIFFERENZIALE (A-B)/A in %
MP.INP._	LATCH	FUNZIONE INGRESSO MP_BLOCCAGGIO DISPLAY
MP.INP._	TEACH	FUNZIONE INGRESSO MP_VALORE CORRENTE -> NUOVA PRESELEZIONE
MP.INP._	SET	FUNZIONE INGRESSO MP_RIPRISTINO
LOC.INP.	PROG.	BLOCCAGGIO PROGRAMMAZIONE
LOC.INP.	PRESET	BLOCCAGGIO REGOLAZIONE PRESELEZIONI
LOC.INP.	PRG.PRE.	BLOCCAGGIO PROGRAMMAZIONE E REGOLAZIONE PRESELEZIONI
MODE		MENU PRINCIPALE – MODALITA' FUNZIONAMENTO
MODE	ADD	MODALITA' SOMMANTE
MODE	ADD.AR	MODALITA' SOMMANTE CON RIPRISTINO AUTO
MODE	ADD.BAT	MODALITA' SOMMANTE CON RIPRISTINO AUTO + CONTATORE PARTITE
MODE	ADD.TOT	MODALITA' SOMMANTE CON RIPRISTINO AUTO + TOTALIZZATORE
MODE	TRAIL	MODALITA' SOMMANTE USCITA 1 IN FUNZIONE DI USCITA 2
MODE	TR.AR	MODALITA' SOMMANTE USCITA 1 IN FUNZIONE DI USCITA 2 CON RIPRISTINO AUTO
MODE	SUB	MODALITA' SOTTRAENTE

MODE	SUB.AR	MODALITA' SOTTRAENTE CON RIPRISTINO AUTO
MODE	SUB.BAT	MODALITA' SOTTRAENTE CON RIPRISTINO AUTO + CONTATORE PARTITE
MODE	SUB.TOT	MODALITA' SOTTRAENTE CON RIPRISTINO AUTO + TOTALIZZATORE
CONFIG.		MENU PRINCIPALE – CONFIGURAZIONE DISPLAY
FACTOR		FATTORE DI MOLTIPLICAZIONE
DIVISO.		FATTORE DI DIVISIONE
T.MODE	SEC	UNITA' DI TEMPO SECONDI
T.MODE	MIN	UNITA' DI TEMPO MINUTI
T.MODE	HOUR	UNITA' DI TEMPO ORE
T.MODE	HH.MM.SS	UNITA' DI TEMPO HH.MM.SS
T.MODE	SEC-1	FREQUENZA SEC-1
T.MODE	MIN-1	FREQUENZA MIN-1
DP		PUNTO DECIMALE
SETPT.		PREIMPOSTAZIONE
AVG	OFF	MEDIA SCORREVOLE DISATTIVATA
AVG	AVG 2	MEDIA SCORREVOLE SU 2 MISURE
AVG	AVG 5	MEDIA SCORREVOLE SU 5 MISURE
AVG	AVG10	MEDIA SCORREVOLE SU 10 MISURE
AVG	AVG20	MEDIA SCORREVOLE SU 20 MISURE
START		DIFFERIMENTO DELL'AVVIAMENTO [SEC]
WAIT 0		ATTESA PRIMA DEL DISPLAY DI 0 [SEC]
RES.MOD.	NO.RES.	NESSUN RIPRISTINO
RES.MOD.	MAN.RES.	RIPRISTINO CON TASTO RESET
RES.MOD.	EL.RES.	RIPRISTINO CON INGRESSO RESET
RES.MOD.	MAN.EL.	RIPRISTINO CON TASTO RESET O INGRESSO RESET
PRES. 1		MENU PRINCIPALE – PRESELEZIONE 1
PRES. 1	ON	PRESELEZIONE 1 ATTIVA
PRES. 1	OFF	PRESELEZIONE 1 INATTIVA
PR.OUT1	____------	SEGNALE BISTABILE ALL'USCITA 1
PR.OUT1	------____	SEGNALE BISTABILE ALL'USCITA 1
PR.OUT1	__---__	SEGNALE MONOSTABILE ALL'USCITA 1 NELLA DIREZIONE DI CONTEGGIO PRINCIPALE
PR.OUT1	---__---	SEGNALE MONOSTABILE ALL'USCITA 1 NELLA DIREZIONE DI CONTEGGIO PRINCIPALE
PR.OUT1	__--__--__	SEGNALE MONOSTABILE ALL'USCITA 1 NELLE DUE DIREZIONI DI CONTEGGIO
PR.OUT1	--_----_--	SEGNALE MONOSTABILE ALL'USCITA 1 NELLE DUE DIREZIONI DI CONTEGGIO
T.OUT 1		TEMPO DI ATTIVAZIONE DELLL'USCITA 1
PRES. 2		MENU PRINCIPALE – PRESELEZIONE 2
PR.OUT2	____------	SEGNALE BISTABILE ALL'USCITA 2
PR.OUT2	------____	SEGNALE BISTABILE ALL'USCITA 2
PR.OUT2	__---__	SEGNALE MONOSTABILE ALL'USCITA 2 NELLA DIREZIONE DI CONTEGGIO PRINCIPALE
PR.OUT2	---__---	SEGNALE MONOSTABILE ALL'USCITA 2 NELLA DIREZIONE DI CONTEGGIO PRINCIPALE
PR.OUT2	__--__--__	SEGNALE MONOSTABILE ALL'USCITA 2 NELLE DUE DIREZIONI DI CONTEGGIO
PR.OUT2	--_----_--	SEGNALE MONOSTABILE ALL'USCITA 2 NELLE DUE DIREZIONI DI CONTEGGIO
T.OUT 2		TEMPO DI ATTIVAZIONE DELLL'USCITA 2
END.PRG.	NO	RICOMINCIARE LA PROGRAMMAZIONE
END.PRG.	YES	FINE DELLA PROGRAMMAZIONE E MEMORIZZAZIONE DATI

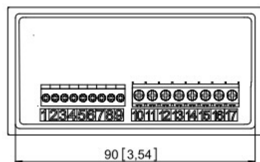
20 Dimensioni

Dimensioni in mm [inch]

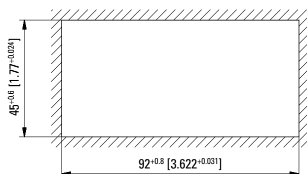




Vista posteriore:



Apertura d'incastro:



italiano

Kübler

CODIX 560



Elektronischer Vorwahlzähler
mit zwei Vorwahlen

Electronic Preset Counter
With two presets

Compteur à présélection électronique
avec deux présélections

Contatore elettronico a preselezione
con due preselezioni

Contador electrónico de preselección
con dos preselecciones

español

transmitimos impulsos

Índice (La versión original está en alemán.)

español

1 Introducción



Antes del montaje y de la puesta en servicio, lea completa y detenidamente estas instrucciones de manejo. Por su propia seguridad y la del servicio, respete todas las advertencias y observaciones. Si no se emplea el aparato según se indica en estas instrucciones, se puede poner en peligro la protección prevista.

2 Observaciones de seguridad y advertencia



Utilice el aparato sólo en un estado técnico perfecto, conforme a su finalidad, con conciencia de la seguridad y peligros, y respetando estas instrucciones de manejo.

Los aparatos defectuosos o dañados deberán ser desconectados de la red y puestos fuera de servicio inmediatamente.

No se debe abrir el aparato. Utilice el servicio de reparaciones del fabricante.

Conecte el aparato solo a las redes eléctricas previstas a tal efecto.

La seguridad del sistema en el que se integra el dispositivo es responsabilidad del instalador.

Desconectar todos los circuitos eléctricos durante los trabajos de instalación y de mantenimiento.

Utilice exclusivamente cables permitidos en su país y diseñados para su rango de temperatura y gama de potencia.

Los trabajos de instalación y mantenimiento solo podrán ser realizados por personal cualificado.

El aparato deberá estar protegido obligatoriamente mediante fusibles externos autorizados. Los valores están especificados en las especificaciones técnicas.

	El símbolo utilizado en el aparato indica los peligros a los que se hace mención en el presente manual.

2.1 Uso conforme a su finalidad

El contador de preselección 560 registra impulsos, tiempos y frecuencias hasta un máximo de 60 kHz y ofrece un gran número de diferentes modos de funcionamiento. Al mismo tiempo, el contador de preselección procesa preselecciones programadas. Cualquier otro uso se considerará no conforme a la finalidad del contador. El ámbito de empleo de este aparato es el de los procesos y controles industriales, entre otros, en los sectores de cadenas de producción de la industria del metal, de la madera, del plástico, del papel, del vidrio y del textil. Las sobretensiones en los bornes roscados del aparato tienen que estar limitados al valor de la categoría de sobretensión II. El aparato sólo se puede poner en servicio montado correctamente y tal como se describe en el capítulo “Datos técnicos”.

El aparato no es adecuado para zonas protegidas frente a explosiones y para las zonas que se excluyen en la norma EN 61010 parte 1. Si se emplea el aparato para la supervisión de máquinas o procesos en los que, como consecuencia de un fallo o manejo erróneo del aparato es posible un daño en la máquina o un accidente del personal de servicio, entonces deberá adoptar las correspondientes medidas de seguridad.

El aparato está diseñado para su uso en interiores. No obstante, de acuerdo con los datos técnicos, también puede usarse en exteriores. Para ello, procure que haya una adecuada protección contra la radiación UV.

2.2 Montaje en el cuadro de mando



CUIDADO

Monte el aparato lejos de fuentes de calor y evite el contacto directo con líquidos corrosivos, vapor caliente o similares.

En torno al aparato deberá de haber un espacio libre de 10mm para su ventilación.

El aparato deberá instalarse de manera que los terminales sean inaccesibles para el operador y que éste no los pueda tocar. Para la instalación, tenga en cuenta que solo la parte delantera está clasificada como accesible para el operador.

Instrucciones de montaje

1. Retirar del aparato el marco de fijación.
2. Introducir el aparato por delante en el recorte del cuadro de mando y prestar atención al asiento correcto de la junta del marco frontal.
3. Empujar el marco de fijación por detrás sobre la carcasa hasta que los estribos elásticos se encuentren bajo tensión y los talones de enganche arriba y abajo estén encajados.

Nota: *Con un montaje correcto, la parte delantera puede lograr la protección IP65.*

2.3 Instalación eléctrica


PELIGRO

Antes de realizar trabajos de instalación o mantenimiento, separe el aparato de todas las fuentes de tensión y asegúrese de que no haya ninguna TENSIÓN QUE PODRÍA PROVOCAR UNA ELECTROCUCIÓN.

Los aparatos alimentados por CA sólo se pueden unir con la red de baja tensión a través de un interruptor o seccionador de potencia que está instalado cerca del aparato y que viene marcado como su dispositivo de desconexión.

Los trabajos de instalación o mantenimiento sólo pueden ser ejecutados por un especialista y deberán realizarse de acuerdo con los estándares nacionales e internacionales aplicables.

Hay que asegurarse de que todos los bajos voltajes que entran en el aparato o que salen de él están aislados de las líneas eléctricas peligrosas mediante un aislamiento doble o reforzado (circuitos SELV).


PELIGRO

Para un funcionamiento correcto habrá que proteger el aparato externamente. Encontrará las instrucciones para los fusibles prescritos en las especificaciones técnicas.

Las salidas de relé no están protegidas dentro del aparato. Sin la protección adecuada de las salidas de relé puede producirse un indeseado calentamiento o incluso producirse un fuego. El constructor de la instalación deberá proteger las salidas de los relés en el exterior. Incluso en caso de avería habrá que garantizar que, en ningún caso, se excedan los datos indicados en las especificaciones técnicas.

- Durante la instalación, vigilar que la tensión de alimentación y el cableado de los contactos de salida se alimentan por la misma fase de red con el fin de no superar la tensión máxima de 250 V.
- Los cables y sus aislamientos deberán corresponderse con los rangos de temperatura y tensión previstos. Para el tipo de los cables habrá que cumplir con los estándares correspondientes del país y de la instalación. Las secciones permitidas para los bornes roscados están indicadas en las especificaciones técnicas.
- Antes de la puesta en marcha, compruebe que los cables están correctamente ubicados y fijados. Los bornes roscados no utilizados deberán atornillarse hasta el tope para que no se suelten y se pierdan.
- El aparato está diseñado para la categoría de sobretensión II. Cuando no se pudiera excluir la presencia de voltajes transitorios más altos, deberán instalarse medidas de protección adicionales que limiten las sobretensiones en los valores de la CAT II.

Observaciones sobre la inmunidad a las interferencias

Todas las conexiones están protegidas frente a interferencias externas. El lugar de colocación debe elegirse de tal modo que las interferencias inductivas o capacitivas no puedan afectar al aparato o sus conexiones! Mediante un cableado y guía adecuada del cable se pueden reducir las interferencias (p. ej., bloques de alimentación, motores, reguladores o contactores cadenciados).

Medidas necesarias:

- Emplear sólo cable blindado para las líneas de señales y de mando. Conectar el blindaje del cable a ambos lados. Sección de la trenza de los hilos min. 0,14 mm².
- La conexión del blindaje en la compensación de potencial debe realizarse lo más corta y de mayor superficie posible (baja impedancia).
- Una los blindajes con el cuadro de mando sólo si éste está con toma a tierra.
- El aparato se debe montar a la mayor distancia posible de cables que están sometidos a interferencias.
- Evitar guías de cables paralelas a líneas de energía.

2.4 Limpieza y Mantenimiento

La parte delantera solo se debe limpiar con un paño humedecido con agua. No está prevista la limpieza de la parte trasera, que será responsabilidad del instalador o del personal de mantenimiento.

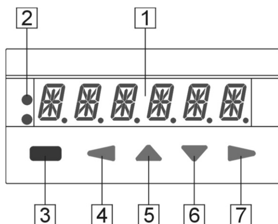
En funcionamiento normal, este aparato no necesita mantenimiento. Si el aparato no funcionara de manera correcta, habrá que enviárselo al fabricante o al distribuidor. Queda prohibido abrir el aparato y repararlo por su cuenta, ya que podría comprometer el nivel de protección inicial.

3 Descripción

- Visualizador LED de 6 dígitos, 14 segmentos, 14 mm
- Visualización de mensajes de ayuda
- Contador de preselección con dos preselecciones
- Ajuste de las preselecciones mediante las teclas frontales o la función Teach
- Preselección absoluta o relativa

- Contador de impulsos, frecuencias, de tiempo o de horas de servicio
- Contador de preselección, contador de lotes o totalizador
- Función de recolocación para contador de impulsos y de tiempo
- Factor de multiplicación y división
- Formación de la media y retraso del arranque para el frecuencimetro
- Tipos de entradas:
  Contador de impulsos: cnt.dir, up.dn, up.up, quad, quad2, quad4, A/B, (A-B)/Ax100%
  Frecuencimetro: A, A – B, A + B, quad, A/B, (A-B)/Ax100%
  Contador de tiempo: FrErun, Auto, InpA.InpB, InpB.InpB
- Operaciones de salida:
  Add, Sub, AddAr, SubAr, AddBat, SubBat, AddTot, SubTot, Trail, TrailAr
- Modo RESET de 4 niveles
- Bloqueo de teclado (Lock) de 3 niveles
- Entrada MPI para funciones DisplayLatch, Teach o función de recolocación
- Tensión de alimentación 90 .. 260 VAC o 10 .. 30 VDC

4 Visualización/Órganos de mando



1	Visualizador LED de 6 dígitos
2	Indicación de estado LED1 / LED2
3	Tecla RESET/ Tecla ENTER
4	Tecla IZQUIERDA
5	Tecla ARRIBA
6	Tecla ABAJO
7	Tecla DERECHA

5 Entradas

5.1 INP A, INP B

Entradas de señales: La función depende del modo de funcionamiento. Máxima frecuencia 60 kHz, se puede reducir en el menú de programación a 30 Hz.

Contador de impulsos:	Entradas de conteo
Frecuencimetro:	Entradas de frecuencia
Contador de tiempo:	Entrada de arranque o entradas de arranque/parada

5.2 RESET

Entrada dinámica de recolocación: Repone a cero el contador de impulsos o de tiempo en operaciones de salida adicionantes y al valor de preselección 2 en las operaciones de salida substraentes. La entrada de recolocación se puede bloquear en el menú de programación.

Contador de impulsos:	Entrada de RESET
Frecuencimetro:	Sin función
Contador de tiempo:	Entrada de RESET

5.3 GATE

Entrada de puerta estática: La función depende del modo de funcionamiento.

Contador de impulsos:	ningún conteo mientras esté activa
Frecuencimetro:	ningún conteo mientras esté activa
Contador de tiempo:	ninguna medición de tiempo mientras esté activa

5.4 LOC.INP

Entrada estática de bloqueo de teclado para las preselecciones o la programación. El nivel de bloqueo se puede ajustar en el menú de programación.

5.5 MPI 1 / MPI 2

Entrada usuario programable como entrada DisplayLatch, Set o Teach.

6 Salidas

6.1 Salida 1 / Salida 2

Relé con contactos inversores secos. .

6.2 Salidas activas

Una salida activa se muestra en la pantalla con LED1 y LED2.
Para conexiones de seguridad se pueden invertir las salidas de relé, es decir, los relés se quedan sin tensión al alcanzar las preselecciones. Para ello, los parámetros Pr.OUT1 y Pr. OUT2 se tienen que ajustar en señal permanente a ⌐⌊ y en señal transitoria a ⌐⌊⌐ o ⌊⌊⌐.

7 Programación

7.1 Inicio de la programación

Pulsar simultáneamente la tecla ARRIBA y la tecla ABAJO durante 3 s.

El aparato muestra alternativamente el pedido de confirmación

Con la tecla ENTER se puede abandonar la programación.

Con la tecla ARRIBA o ABAJO se selecciona seguir con la programación.

En la pantalla aparece la pregunta de seguridad YES

Pulsar la tecla ENTER para pasar al menú principal

El aparato muestra el primer punto del menú principal



Los contadores no se recolocan si la programación es interrumpida mediante PROG. NO.

7.2 Selección de los puntos del menú principal

Los menús se seleccionan con las teclas ARRIBA y ABAJO

Indicación por LED1

7.3 Entrada en un submenú

Pulsar la tecla ENTER.
El primer parámetro nuestra su actual ajuste parpadeando.

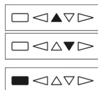
Indicación por LED1 t LED2

7.4 Selección de los parámetros

Con la tecla DERECHA o IZQUIERDA se seleccionan los parámetros.

7.5 Modificación del valor del parámetro

Pulsar la tecla ENTER.



Modificar el valor del parámetro con las teclas ARRIBA o ABAJO.

Pulsar la tecla ENTER.
El nuevo ajuste aparece parpadeando.

7.6 Ajuste de valores digitales

Pulsar la tecla ENTER.

Seleccionar el dígito mediante las teclas DERECHA o IZQUIERDA.

⇨ El dígito correspondiente parpadea

Modificar el valor con las teclas ARRIBA y ABAJO.

Pulsar la tecla ENTER.
El nuevo ajuste aparece parpadeando.

7.7 Finalización de la programación

Seleccionar el punto del menú

Si se confirma esta pregunta con la tecla ENTER comienza el menú de programación desde el principio. Se conservan los últimos valores ajustados. Estos se pueden modificar o controlar de nuevo ahora.

Con la tecla ARRIBA o ABAJO se selecciona finalizar la programación.

En la pantalla aparece la pregunta de seguridad YES

Si se confirma esta pregunta con la tecla ENTER finaliza la programación y se almacenan los ajustes modificados en EEPROM.

En la pantalla se muestra durante 2 segundos el texto SAVE



El final de la programación por END.PRG. YES recoloca los contadores.

No se cuenta ningún impulso de conteo, frecuencia o tiempo durante la programación.

español

7.8 Menú de programación



Los ajustes de fábrica están sobre un fondo gris

7.8.1 Ajuste del idioma

LANGU.	Submenú de ajuste del idioma
HLP.TxT.	**Mensajes de ayuda**
YES	Mensajes de ayuda activados
NO	Mensajes de ayuda desactivados
SL.LANG.	**Ajuste del idioma de los mensajes de ayuda**
EN	Inglés
DE	Alemán



Después de 3 s, en el menú de programación, se visualizará automáticamente un mensaje desplegable en inglés o en alemán para explicar los puntos del menú. El desplazamiento del mensaje puede interrumpirse en cualquier momento pulsando una de las teclas con las flechas.

7.8.2 Ajuste de la función básica

FUNCT.	Submenú función básica
FUNCT.	**Función básica**
COUNT	Contador de impulsos (7.8.3)
TIMER	Contador de tiempo/Contador de horas de servicio (7.8.5)
TACHO	Tacómetro/Frecuencimetro (7.8.4)



La modificación de la función básica reinicia todos los parámetros al ajuste de fábrica.

7.8.3 Contador de impulsos

7.8.3.1 Submenú para las entradas de señales y de mando

INPUT	Submenú para la programación de las entradas de señales y de mando
INP.POL.	**Polaridad de entrada**
PNP	PNP: conmutación a Plus común para todas las entradas
NPN	NPN: conmutación a 0 V común para todas las entradas
FILTER	**Filtro para las entradas de señales INP A y INP B**
OFF	Máxima frecuencia de conteo
ON	Reducida a aprox. 30 Hz (para el control con contactos mecánicos)
CNT.INP.	Tipo de entrada de conteo (Ver también 15.)
CNT.DIR	**Conteo/dirección de conteo** INP A: Entrada de conteo INP B: Entrada de dirección de conteo
UP.DN	**Conteo diferencial [A – B]** INP A: Entrada de conteo adic. INP B: Entrada de conteo substr.
UP.UP	**Totalización [A + B]** INP A: Entrada de conteo adic. INP B: Entrada de conteo adic.
QUAD	**Discriminador de fase** INP A: Entrada de conteo 0° INP B: Entrada de conteo 90°
QUAD2	**Discriminador de fase con duplicación de los impulsos** INP A: Entrada de conteo 0° INP B: Entrada de conteo 90° Se cuenta cada flanco de INP A
QUAD4	**Discriminador de fase con cuadruplicación de los impulsos** INP A: Entrada de conteo 0° INP B: Entrada de conteo 90° Se cuenta cada flanco de INP A e INP B.
A/B	**Conteo proporcional [A / B]** INP A: Entrada de conteo A INP B: Entrada de conteo B
A%B	**Conteo diferencial porcentual [(A – B) / A en %]** INP A: Entrada de conteo A INP B: Entrada de conteo B
MP.INP.1	**Entrada usuario 1**
MP.INP.2	**Entrada usuario 2**
LATCH	La pantalla se “congela” al activarse la entrada MPI y permanece “congelada” hasta que se desactiva la entrada MPI. El contador de preselección sigue contando internamente.
TEACH	Al activarse la entrada MPI se recoge como nuevo valor de preselección el estado actual del contador para la preselección precisamente seleccionada. (Ver también 8.2.2)

SET — Al activarse la entrada MPI, el contador de preselección se coloca en el valor del parámetro *SETPT*. (Ver también 8.3)

LOC.INP. — **Entrada de bloqueo**

PROG. — Al activarse la entrada Lock se bloquea la programación.

PRESET — Al activarse la entrada Lock se bloquea el ajuste de los valores de preselección.

PRG.PRE. — Al activarse la entrada Lock se bloquean el ajuste de los valores de preselección y la programación.

7.8.3.2 Submenú para operaciones de salida

MODE — Submenú para la determinación de la operación de salida

MODE — **Operación de salida**
(Ver también 18.)

ADD — **Conteo adicionante**
Salidas activas con contador ≥ preselección
Reset a cero

SUB — **Conteo substraente**
Salida 1 activa con contador ≤ preselección 1
Salida 2 activa con contador ≤ 0
Reset a preselección 2

ADD.AR — **Conteo adicionante con reset automático**
Salida 1 activa con contador ≥ preselección 1
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador = preselección 2
Reset automático a cero con contador = preselección2
Reset a cero

SUB.AR — **Conteo substraerte con reset automático**
Salida 1 activa con contador ≤ preselección 1
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador = 0
Reset automático a preselección 2 con contador = 0
Reset a preselección 2

ADD.BAT — **Conteo adicionante con reset automático y contador de lotes**
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador principal = preselección 2
Reset automático a cero con contador principal = preselección 2
El contador de lotes cuenta el número de repeticiones automáticas de preselección 2
Salida 1 activa con contador de lotes ≥ preselección 1
El reset manual coloca los dos contadores a cero
El reset eléctrico coloca sólo el contador principal a cero

SUB.BAT — **Conteo substraerte con reset automático y contador de lotes**
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador principal = cero
Reset automático a preselección 2 con contador principal = cero
El contador de lotes cuenta el número de repeticiones automáticas de preselección 2
Salida 1 activa con contador de lotes ≥ preselección
El reset manual coloca el contador principal en la preselección 2, el contador de lotes a cero
El reset eléctrico coloca sólo el contador principal en la preselección 2

ADD.TOT — **Conteo adicionante con reset automático y totalizador**
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador principal = preselección 2
Reset automático a cero con contador principal = preselección 2
El totalizador cuenta todos los impulsos de conteo del contador principal
Salida 1 activa con totalizador ≥ preselección 1
El reset manual coloca los dos contadores a cero
El reset eléctrico coloca sólo el contador principal a cero

SUB.TOT — **Conteo substraerte con reset automático y totalizador**
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador principal = cero
Reset automático a preselección 2 con contador principal = cero
El totalizador cuenta (sub del valor de preselección 1) todos los impulsos de conteo del contador principal
Salida 1 activa con totalizador ≤ cero
El reset manual coloca los dos contadores en los valores de preselección

El reset eléctrico coloca sólo el contador principal en el valor de preselección 2

[TRAIL] **Modo de preselección relativa**
La preselección 1 se arrastra automáticamente en caso de modificación del valor de preselección 2.
Reset a cero
Preselección 1 relativa a la preselección 2

[TR.AR] **Modo de preselección relativa con reset automático**
La preselección 1 se arrastra automáticamente en caso de modificación del valor de preselección 2.
Reset automático a cero con contador principal = preselección 2
Preselección 1 relativa a la preselección 2

7.8.3.3 Submenú de configuración

[CONFIG.] Submenú para la adaptación de los impulsos de entrada e de la visualización

[FACTOR / 01.0000] **Factor de multiplicación**
Ajustable de 00.0001 hasta 99.9999.
El ajuste 00.0000 no se recoge

[DIVISO. / 01.0000] **Factor de división**
Ajustable de 00.0001 hasta 99.9999.
Un ajuste < 01.0000 no se recoge

[DP / 0] Ajuste del punto decimal (sólo indicante)

0	sin decimales
0.0	1 decimal
0.00	2 decimales
0.000	3 decimales
0.0000	4 decimales
0.00000	5 decimales

[SETPT. / 000000] **Valor de precolocación**
Valor de precolocación regulable entre -999999 y 999999. Se muestra un punto decimal programado anteriormente

7.8.3.4 Submenú del modo de recolocación

[RES.MOD.] Submenú de ajuste del modo de recolocación

[RES.MOD.] **Modo de recolocación**

[MAN.EL.] Recolocación manual (con tecla roja) y recolocación eléctrica (entrada Reset)

[NO.RES.] No es posible ninguna recolocación (tecla Reset y entrada Reset bloqueadas)

[EL.RES.] Sólo es posible una recolocación eléctrica (entrada Reset)

[MAN.RES.] Sólo es posible una recolocación manual (tecla Reset)



Recolocación eléctrica:
Sólo recoloca el contador principal.

Recolocación manual:
Recoloca el contador principal (ACTUAL) o el contador de lotes (BATCH o TOTAL) que muestra el aparato.

7.8.3.5 Preselección 1

seguir con 7.9.5.5

7.8.3.6 Preselección 2

seguir con 7.9.5.6

7.8.4 Tacómetro/Frecuencimetro

7.8.4.1 Submenú para las entradas de señales y de mando

[INPUT] Submenú para la programación de las entradas de señales y de mando

[INP.POL.] **Polaridad de entrada**

[PNP] PNP: conmutación a Plus común para todas las entradas

[NPN] NPN: conmutación a 0 V común para todas las entradas

[FILTER] **Filtro para las entradas de señales INP A y INP B**

[OFF] Máxima frecuencia de conteo

[ON] Reducida a aprox. 30 Hz (para el control con contactos mecánicos)

[TAC.INP.] **Tipo de entrada de medición de frecuencia**
(Ver también 17.)

[A] **Medición simple de frecuencia**
INP A: Entrada de frecuencia
INP B: sin función

`A - B` **Medición diferencial [A – B]**
INP A: Entrada de frecuencia A
INP B: Entrada de frecuencia B

`A + B` **Totalización [A + B]**
INP A: Entrada de frecuencia A
INP B: Entrada de frecuencia B

`QUAD` **Medición de frecuencias con detección de dirección [Quad]**
INP A: Entrada de frecuencia 0°
INP B: Entrada de frecuencia 90°

`A / B` **Medición proporcional [A / B]**
INP A: Entrada de frecuencia A
INP B: Entrada de frecuencia B

`A % B` **Medición diferencial porcentual [(A-B) / A in %]**
INP A: Entrada de frecuencia A
INP B: Entrada de frecuencia B

`MP.INP.1` **Entrada usuario 1**

`MP.INP.2` **Entrada usuario 2**

`LATCH` La pantalla se "congela" al activarse la entrada MPI y permanece "congelada" hasta que se desactiva la entrada MPI. El frecuencimetro sigue contando internamente.

`TEACH` Al activarse la entrada MPI se recoge como nuevo valor de preselección la frecuencia actual para la preselección precisamente seleccionada. (Ver también 8.2.2)

`LOC.INP.` **Entrada de bloqueo**

`PROG.` Al activarse la entrada Lock se bloquea la programación.

`PRESET` Al activarse la entrada Lock se bloquea el ajuste de los valores de preselección.

`PRG.PRE.` Al activarse la entrada Lock se bloquean el ajuste de los valores de preselección y la programación.

7.8.4.2 Submenú de configuración

`CONFIG.` Submenú para la adaptación de la frecuencia de entrada y de la visualización

`FACTOR` / `01.0000` **Factor de multiplicación**
Ajustable de 00.0001 hasta 99.9999.
El ajuste 00.0000 no se recoge

`DIVISO.` / `01.0000` **Factor de división**
Ajustable de 00.0001 hasta 99.9999.
Un ajuste < 01.0000 no se recoge

`T.MODE` **Modo de visualización**

`SEC-1` Conversión e visualización de la frecuencia / velocidad en 1/s

`MIN-1` Conversión e visualización de la frecuencia / velocidad en 1/min

`DP` / `0` **Ajuste del punto decimal**
(sólo indicante)

0	sin decimales
0.0	1 decimal
0.00	2 decimales
0.000	3 decimales

`AVG` **Formación de la media móvil**

`OFF` Formación de la media móvil

AVG 2	con 2 mediciones
AVG 5	con 5 mediciones
AVG 10	con 10 mediciones
AVG 20	con 20 mediciones

`START` / `00.0` **Retraso del arranque**
Ajustable de 00.0 hasta 99.9 s
En el arranque de una medición se omiten los resultados de medición dentro de este tiempo

`WAIT 0` / `00.1` **Tiempo de espera**
Ajustable de 00.1 hasta 99.9 s
Este valor indica cuánto tiempo se debe esperar tras el último flanco válido hasta que en la pantalla se muestre cero.

7.8.4.3 Preselección 1

seguir con 7.9.5.5

7.8.4.4 Preselección 2

seguir con 7.9.5.6

7.8.5 Contador de tiempo

7.8.5.1 Submenú para las entradas de señales y de mando

`INPUT` Submenú para la programación de las entradas de señales y de mando

`INP.POL.` **Polaridad de entrada**

`PNP` PNP: conmutación a Plus común para todas las entradas

`NPN` NPN: conmutación a 0 V común para todas las entradas

FILTER — **Filtro para las entradas de señales INP A y INP B**

OFF — Control electrónico de las entradas de señal

ON — Control mecánico de las entradas de señales (para el control con contactos mecánicos)

START — **Tipo de entrada de medición de tiempo**
(Ver también 16.)

INA.INB — Arranque: flanco en INP A
Parada: flanco en INP B

INB.INB — Arranque: 1. flanco en INP B
Parada: 2. flanco en INP B

FRE.RUN — El conteo de tiempo sólo se puede controlar a través de la entrada Gate
INP A e INP B sin función

AUTO — El contador de tiempo se recoloca mediante un RESET (a cero en las operaciones de salida adicionantes, a la preselección 2 en las operaciones de salida substraentes) y arranca de nuevo. En las operaciones de salida adicionantes se detiene la medición de tiempo al alcanzarse la preselección 2 y en las operaciones de salida substraentes al alcanzarse el cero. Un RESET durante el conteo del tiempo lo detiene asimismo.
INP A e INP B sin función.


En AUTO, sin operaciones de salida con repetición automática.

MP.INP.1 — **Entrada usuario 1**

MP.INP.2 — **Entrada usuario 2**

LATCH — La pantalla se “congela” al activarse la entrada MPI y permanece “congelada” hasta que se desactiva la entrada MPI. El contador de tiempo de preselección sigue contando internamente.

TEACH — Al activarse la entrada MPI se recoge como nuevo valor de preselección el estado actual de contador para la preselección precisamente seleccionada.
(Ver también 8.2.2)

SET — Al activarse la entrada MPI, el contador de tiempo de preselección se coloca en el valor del parámetro *SETPT*.
(Ver también 8.3)

LOC.INP. — **Entrada de bloqueo**

PROG. — Al activarse la entrada Lock se bloquea la programación.

PRESET — Al activarse la entrada Lock se bloquea el ajuste de los valores de preselección.

PRG.PRE. — Al activarse la entrada Lock se bloquean el ajuste de los valores de preselección y la programación.

7.8.5.2 Submenú para operaciones de salida

MODE — Submenú para la determinación de la operación de salida

MODE — **Operación de salida**
(Ver también 18.)

ADD — **Conteo adicionante**
Salidas activas con contador ≥ preselección
Reset a cero

SUB — **Conteo substraente**
Salida 1 activa con contador ≤ preselección 1
Salida 2 activa con contador ≤ 0
Reset a preselección 2

ADD.AR — **Conteo adicionante con reset automático**
Salida 1 activa con contador ≥ preselección 1
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador = preselección 2
Reset automático a cero con contador = preselección 2
Reset a cero

SUB.AR — **Conteo substraente con reset automático**
Salida 1 activa con contador ≤ preselección 1
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador = 0
Reset automático a preselección 2 con contador = 0
Reset a preselección 2

ADD.BAT — **Conteo adicionante con reset automático y contador de lotes**
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador principal = preselección 2
Reset automático a cero con contador principal = preselección 2
El contador de lotes cuenta el número de repeticiones automáticas de preselección 2
Salida 1 activa con contador de lotes ≥ preselección 1

El reset manual coloca los dos contadores a cero
El reset eléctrico coloca sólo el contador principal a cero

SUB.BAT

Conteo substraente con reset automático y contador de lotes
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador principal = cero
Reset automático a preselección 2 con contador principal = cero
El contador de lotes cuenta el número de repeticiones automáticas de preselección 2
Salida 1 activa con contador de lotes ≥ preselección
El reset manual coloca el contador principal en la preselección 2 y el contador de lotes a cero
El reset eléctrico coloca sólo el contador principal en la preselección 2

ADD.TOT

Conteo adicionante con reset automático y totalizador
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador principal = preselección 2
Reset automático a cero con contador principal = preselección 2
El totalizador cuenta todos los impulsos de conteo del contador principal
Salida 1 activa con totalizador ≥ preselección 1
El reset manual coloca los dos contadores a cero
El reset eléctrico coloca sólo el contador principal a cero

SUB.TOT

Conteo substraente con reset automático y totalizador
Salida 2 (señal transitoria) activa con contador principal = cero
Reset automático a preselección 2 con contador principal = cero
El totalizador cuenta (sub del valor de preselección 1) todos los impulsos de conteo del contador principal
Salida 1 activa con totalizador ≤ cero
El reset manual coloca los dos contadores en las preselecciones
El reset eléctrico coloca sólo el contador principal en la preselección 2

TRAIL

Modo de preselección relativa
La preselección 1 se arrastra automáticamente en caso de modificación del valor de preselección 2.
Reset a cero
Preselección 1 relativa a la preselección 2

TR.AR

Modo de preselección relativa con reset automático
La preselección 1 se arrastra automáticamente en caso de modificación del valor de preselección 2.
Reset automático a cero con contador principal = preselección 2
Preselección 1 relativa a la preselección 2

7.8.5.3 Submenú de configuración

CONFIG.

Submenú de adaptación de los sectores de tiempo e de la visualización

T.MODE

Unidad de tiempo

SEC

Segundos
El ajuste del punto decimal determina la resolución

MIN

Minutos
El ajuste del punto decimal determina la resolución

HOUR

Horas
El ajuste del punto decimal determina la resolución

HH.MM.SS

H. Min. s

DP
0

Ajuste del punto decimal
(determina la resolución)

0	sin decimal
0.0	1 decimal
0.00	2 decimales
0.000	3 decimales

SETPT.
000000

Valor de precolocación
Valor de precolocación regulable entre 000000 y 999999. Se muestra el punto decimal programado anteriormente

7.8.5.4 Submenú del modo de recolocación

RES.MOD.

Submenú de ajuste del modo de recolocación

RES.MOD.
MAN.EL.

Modo de recolocación
Recolocación manual (con tecla Reset) y recolocación eléctrica (entrada Reset)

español

NO.RES. — No es posible ninguna recolocación (tecla Reset y entrada Reset bloqueadas)

EL.RES. — Sólo es posible una recolocación eléctrica (entrada Reset)

MAN.RES. — Sólo es posible una recolocación manual (tecla Reset)



Recolocación eléctrica:
Sólo recoloca el contador principal.

Recolocación manual:
Recoloca el contador principal (ACTUAL) o el contador de lotes (BATCH o TOTAL) que muestra el aparato.

7.8.5.5 Submenú para preselección 1

PRES. 1 — Submenú preselección 1

PRES. 1 — **Activación/desactivación de la preselección**

ON — Preselección 1 activa

OFF — Preselección 1 inactiva y sin función

PR.OUT 1 — **Señal de salida**

_ _ J‾ ‾ ‾ — operaciones de salida adicionantes:
señal permanente en salida 1, activa con contador ≥ preselección 1
operaciones de salida substraentes:
señal permanente en salida 1, activa con contador ≤ preselección 1

‾ ‾ ‾L _ _ — operaciones de salida adicionantes:
señal permanente en salida 1, pasiva con contador ≥ preselección 1
operaciones de salida substraentes:
señal permanente en salida 1, pasiva con contador ≤ preselección 1

_ _Γ7_ _ — operaciones de salida adicionantes:
señal transitoria en salida 1, activa con contador ≥ preselección 1 (activación sólo en dirección positiva)
operaciones de salida substraentes:
señal transitoria en salida 1, activa con contador ≤ preselección 1 (activación sólo en dirección negativa)

‾ ‾L J‾ ‾ — operaciones de salida adicionantes:
señal transitoria en salida 1, pasiva con contador ≥ preselección 1 (desactivación sólo en dirección positiva)
operaciones de salida substraentes:
señal transitoria en salida 1, pasiva con contador ≤ preselección 1 (desactivación sólo en dirección negativa).

_Π_ _Π_ — operaciones de salida adicionantes:
señal transitoria en salida 1, activa en dirección positiva y contador ≥ preselección 1 y a continuación activa en dirección negativa y contador ≤ preselección 1
operaciones de salida substraentes:
señal transitoria en salida 1, activa en dirección negativa y contador ≤ preselección 1 y a continuación activa en dirección positiva y contador ≥ preselección 1

‾U‾ ‾U‾ — operaciones de salida adicionantes:
señal transitoria en salida 1, pasiva en dirección positiva y contador ≥ preselección 1 y a continuación pasiva en dirección negativa y contador ≤ preselección 1
operaciones de salida substraentes:
señal transitoria en salida 1, pasiva en dirección negativa y contador ≤ preselección 1 y a continuación pasiva en dirección positiva y contador ≥ preselección 1

T.OUT 1 — **Duración de la señal transitoria de la salida 1**

00.01 — Ajustable desde 00.01 hasta 99.99 s.
Inicio de una acción después de la señal transitoria

7.8.5.6 Submenú para preselección 2

PR.OUT2 **Señal de salida**

operaciones de salida adicionantes:
señal permanente en salida 2, activa con contador ≥ preselección 2
operaciones de salida substraentes:
señal permanente en salida 2, activa con contador ≤ cero

operaciones de salida adicionantes:
señal permanente en salida 2, pasiva con contador ≥ preselección 2
operaciones de salida substraentes:
señal permanente en salida 2, pasiva con contador ≤ cero

operaciones de salida adicionantes:
señal transitoria en salida 2, activa con contador ≥ preselección 2 (activación sólo en dirección positiva).
operaciones de salida substraentes:
señal transitoria en salida 2, activa con contador ≤ cero (activación sólo en dirección negativa)

operaciones de salida adicionantes:
señal transitoria en salida 2, pasiva con contador ≥ preselección 2 (desactivación sólo en dirección positiva)
operaciones de salida substraentes:
señal transitoria en salida 2, pasiva con contador ≤ cero (desactivación sólo en dirección negativa).

operaciones de salida adicionantes:
señal transitoria en salida 2, activa en dirección positiva y contador ≥ preselección 2 y a continuación activa en dirección negativa y contador ≤ preselección 2
operaciones de salida substraentes:
señal transitoria en salida 2, activa en dirección negativa y contador ≤ cero y a continuación activa en dirección positiva y contador ≥ cero

operaciones de salida adicionantes:
señal transitoria en salida 2, pasiva en dirección positiva y contador ≥ preselección 2 y a continuación pasiva en dirección negativa y contador ≤ preselección 2
operaciones de salida substraentes:
señal transitoria en salida 2, pasiva en dirección negativa y contador ≤ cero y a continuación pasiva en dirección positiva y contador ≥ cero

T.OUT2 **Duración de la señal transitoria de la salida2**

00.01 Ajustable desde 00.01 hasta 99.99 s.
Inicio de una acción después de la señal transitoria



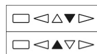
Activa : el relé se activa al alcanzar el valor de preselección.
Pasiva : el relé queda sin tensión al alcanzar el valor de preselección.

Un RESET no puede interrumpir una señal transitoria activada.

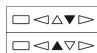
español

8 Utilización

8.1 Cambio de visualización durante el funcionamiento



t = 2 seg



Pulsar una vez la tecla ABAJO o ARRIBA para visualizar durante 2 s la denominación de la función actual de visualización. Si, durante este período, se pulsa la tecla ABAJO o ARRIBA una segunda vez, el aparato pasa a la función de visualización siguiente o anterior, respectivamente. La visualización, durante 2 s, de la denominación de la nueva función confirma esta operación. Después de estos 2 s, aparece el valor correspondiente a la función seleccionada.



Contador principal

Contador de lotes

Totalizador

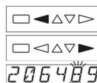
Preselección 1

Preselección 2

8.2 Ajuste de la preselección

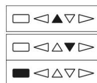
8.2.1 Ajuste a través de las teclas

Seleccionar la preselección que se modificará, PRES1 o PRES2, a través de la tecla ABAJO o ARRIBA (ver 8.1).



Seleccionar el dígito con la tecla DERECHA o IZQUIERDA.

⇨ El dígito correspondiente parpadea



Ajustar el valor mediante la tecla ARRIBA o ABAJO.

El ajuste queda registrado tras presionar la tecla ENTER, o 2 s más tarde.



El ajuste de las preselecciones es imposible cuando la función de bloqueo de preselecciones está activa (parámetro LOC.INP en PRESET o PRG.PRE y entrada de bloqueo de teclas activa).

8.2.2 Ajuste con la función Teach

1. En el menú de programación, ajustar la entrada MPI 1 o la entrada MPI 2 (MP.INP.1 / MP.INP.2) en ***TEACH.***
2. En modo funcionamiento, seleccionar la preselección que se modificará, PRES1 o PRES2.
3. En modo funcionamiento, activar brevemente la entrada MPI 1 o MPI 2 (lógica de entrada NPN o PNP)

   ⇨ Se recoge el estado actual del contador como nuevo valor de preselección



Ver también 9. Mensajes de error

Con las teclas, podrá modificarse más tarde el valor de la preselección. Si el ajuste de las preselecciones está prohibido, (ver la nota del apartado 8.2.1), la función de aprendizaje también está bloqueada.

8.2.3 Ajuste relativo de la preselección

Si una preselección relativa (TRAIL o TR.AR) está programada, el valor de la preselección 2 puede definirse a través de las teclas o de la función de aprendizaje.
Para la preselección 1, el valor se tiene que ajustar a través de las teclas. Aquí está desconectada la función Teach.



La función de aprendizaje no está disponible para Preset1 con las operaciones de salida ADD.BAT, SUB.BAT, ADD.TOT, SUB.TOT, TRAIL y TR.AR.

8.3 Función de precolocación

Los contadores de impulsos y de tiempo se pueden precolocar en un valor mediante la función de precolocación.

1. En el menú de programación, ajustar la entrada MPI 1 o la entrada MPI 2 (MP.INP.1 / MP.INP.2) en ***SET.***
2. En el menú de programación, ajustar el parámetro ***SETPT*** en el valor deseado.
3. En modo funcionamiento, activar brevemente la entrada MPI 1 o MPI 2 (lógica de entrada NPN o PNP).

   ⇨ El contador de impulsos o el contador de tiempo se precoloca, en las operaciones de salida adicionantes al valor de ***SETPT***, en las operaciones de salida substraentes en la diferencia de la preselección 2 y del valor de ***SETPT***



Ver también 9. Mensajes de error

8.4 Conjuntos de parámetros preestablecidos



Observación: Hay tres conjuntos de parámetros preestablecidos que en caso de necesidad se pueden adaptar. En cada confirmación de los conjuntos de parámetros se reponen todos los parámetros a los valores que figuran en la tabla.

8.4.1 Inicio del ajuste por defecto



Pulsar simultáneamente las teclas IZQUIERDA y DERECHA, durante 3 s



El aparato muestra alternativamente el pedido de confirmación

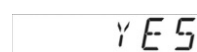


Con la tecla ENTER, se puede abandonar el ajuste por defecto.





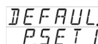
Con la tecla ARRIBA o ABAJO se selecciona seguir con el ajuste por defecto.



En la pantalla aparece la pregunta de seguridad YES



Pulsar la tecla ENTER para iniciar el menú Default



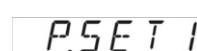
Se visualiza el último conjunto de parámetros programado

8.4.2 Selección de los conjuntos de parámetros

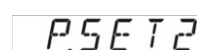




Con las teclas ARRIBA y ABAJO, pueden seleccionarse los conjuntos de parámetros



Preajuste - Conjunto de parámetros 1



Preajuste - Conjunto de parámetros 2



Preajuste - Conjunto de parámetros 3

8.4.3 Registro del ajuste



Pulsar la tecla ENTER para registrar el ajuste actual y volver al modo de funcionamiento.

SAVE

En la pantalla se muestra durante 2 segundos el texto SAVE

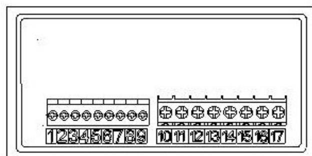
8.4.4 Tabla de conjuntos de parámetros

	P.SET1	**P.SET2**	**P.SET3**
HLP.TXT.	ON	ON	ON
SL.LANG.	EN	EN	EN
FUNCT	COUNT	COUNT	COUNT
INP.POL.	PNP	PNP	PNP
FILTER	ON	OFF	OFF
COUNT	CNT.DIR	UP.DN	QUAD
MP.INP.1	LATCH	LATCH	SET
MP.INP.2	TEACH	SET	TEACH
LOC.INP.	PROG	PROG	PROG
MODE	ADD	SUB	TRAIL
FACTOR	01.0000	01.0000	01.0000
DIVISO.	01.0000	01.0000	01.0000
DP	0	0	0.00
SETPT.	000000	000000	0000.00
RES.MOD.	MAN.EL	MAN.EL	MAN.EL
PRES.1	ON	ON	ON
PR.OUT1			
T.OUT1		00.10	
PR.OUT2			
T.OUT2		00.10	00.10

9 Mensajes de error

Err 1	Precolocación ≤ 0 prohibida
Err 2	Precolocación ≥ Preselección 2 prohibida
Err 3	Valor de aprendizaje negativo prohibido para Preset 1
Err 4	Valor de aprendizaje nulo o negativo prohibido para Preset 2
Err 45	Error EEPROM

10 Conexiones



español

10.1 Entradas de señales y de mando

Nº	Denominación	Función
1	INP A	Entrada de señal A
2	INP B	Entrada de señal B
3	RESET	Entrada de recolocación
4	LOCK	Bloqueo de teclado
5	GATE	Entrada de puerta
6	MPI 1	Entrada usuario 1
7	MPI 2	Entrada usuario 2
8	AC: 24 VDC/80 mA DC: U_B paso en bucle	Tensión de alimentación de sensor
9	GND (0 VDC)	Conexión conjunta de entradas de señales y de mando

10.2 Tensión de alimentación y salidas

Nº	Denominación	Función
10	Contacto de relé C.2	Salida 2
11	Contacto de relé N.O.2	
12	Contacto de relé N.C.2	
13	Contacto de relé C.1	Salida 1
14	Contacto de relé N.O.1	
15	Contacto de relé N.C.1	
16	AC: 90..260 VAC N~ DC: 10..30 VDC	Tensión de alimentación
17	AC: 90..260 VAC L~ DC: GND (0 VDC)	Tensión de alimentación

11 Datos técnicos

11.1 Datos generales

Pantalla LED, 6 dígitos, 14 segmentos
Altura de las cifras 14 mm
Overflow/ parpadeo, 1 s
Underflow hasta 1 década el contador no pierde impulsos
Salvaguardia de datos > 10 años, EEPROM
Manejo 8 teclas

11.2 Contador de impulsos

Frecuencia de conteo máx. 55 kHz (ver 14. frecuencias típicas)
Tiempo de respuesta de las salidas:
Add;Sub;Trail < 13 ms
con repetición automática < 13 ms
A/B ; (A-B)/A < 34 ms

11.3 Tacómetro/Frecuencimetro

Gama de frecuencias 0,01 Hz hasta 65 kHz
(ver 14. frecuencias típicas)
Principio de medición ≤ 76.3 Hz duración de período
> 76.3 Hz tiempo de puerta
Tiempo puerta aprox. 13,1 ms
Error de medición < 0,1% por canal
Tiempo de respuesta de las salidas:
Modo de 1 canal < 100 ms @ 40 kHz
< 350 ms @ 65 kHz
Modo de 2 canales < 150 ms @ 40 kHz
< 600 ms @ 65 kHz

11.4 Contador de tiempo

Segundos 0.001 s ... 999 999 s
Minutos 0.001 min ... 999 999 min
Horas 0.001 h .. 999 999 h
h.min.s 00h.00min.01s ... 99h.59min.59s
Mínimo tiempo mensurable 500µs
Error de medición < 100 ppm
Tiempo de respuesta de las salidas: < 13 ms

11.5 Entradas de señales y de mando

Circuitos SELV, aislamiento reforzado o doble
Polaridad: programable NPN/PNP
común para todas las entradas
Resistencia de entrada: 5 kΩ
Forma de los impulsos: cualquiera
Nivel de conmutación en alimentación AC:
Nivel HTL Low: 0 ... 4 VDC
High: 12 ... 30 VDC
Nivel 4…30 V DC Low: 0 ... 2VDC
High: 3,5 … 30 VDC
Nivel de conmutación en alimentación DC:
Nivel HTL Low: 0 ... 0,2 x UB
High: 0,6 x UB ... 30 VDC
Nivel 4…30 V DC Low: 0 ... 2 VDC
High: 3,5 ... 30 VDC
Duración mínima de impulso en la entrada de reset: 1 ms
Duración mínima de impulso en las entradas de mando: 10 ms

11.6 Salidas

Salida 1 / Salida 2

Relé con contacto inversor
Fusible requerido: 3A
Tensión de conmutación: máx. 250 VAC/ 150 VDC
Corriente de conmutación: máx. 3 A AC/ DC
mín. 30 mA DC
Potencia de conmutación: máx. 750 VA/ 90 W



Los valores máximos no se deberán sobrepasar en ningún caso!

Vida mecánica (operaciones de conmutación): $20x10^6$

Número de operaciones de conmutación a 3 A/250 V AC: $5x10^4$

Número de operaciones de conmutación a 3 A/30 V DC: $5x10^4$

11.7 Tensión de alimentación

Alimentación AC:	100 ... 240 V AC / máx. 11 VA 50/ 60 Hz, Tolerancia ± 10% Fusible externo: T 0,1 A
Alimentación DC:	10 ... 30 V DC/ máx. 5,5 W con protección contra la inversión de la polaridad, SELV, CLASS II (Limited Power Source) Fusible externo: T 0,25 A

11.8 Tensión de alimentación de sensor

(salida de tensión para sensores externos)
Circuitos SELV, aislamiento reforzado o doble

con Alimentación AC:	24 V DC ±15%, 80 mA
con Alimentación DC:	máx. 80 mA, el suministro de tensión conectada está transconectado

11.9 Condiciones climáticas

Temp. de funcionamiento:	-20°C .. +65°C
Temp. de almacenamiento:	-25°C .. +75°C
Humedad relativa del aire.	93% a +40°C, sin condensación
Altura:	hasta 2000 m

11.10 CEM

Resistencia a interferencias	EN 61000-6-2 con líneas de señal y de mando blindadas
Emisión de interferencias:	EN 55011 Clase B

11.11 Seguridad del aparato

Diseño según:	EN 61010 parte 1
Clase de protección:	clase de protección 2 (parte delantera),

	Solo la parte delantera está clasificada como accesible para el operador.

Campo de trabajo:	Grado de suciedad 2 categoría de sobretensión II
Aislamiento:	Parte delantera: doble aislamiento, Parte trasera: aislamiento básico

Entradas de señales y alimentación de sensor: SELV

11.12 Datos mecánicos

Carcasa:	para montaje en cuadro de mando según DIN 43 700, RAL 7021
Dimensiones:	96 x 48 x 102 mm
Recorte del cuadro de mando:	$92^{+0,8}$ x $45^{+0,6}$ mm
Profundidad de montaje:	aprox. 92 mm incl. bornes
Peso :	aprox. 180 g
Índice de protección:	IP 65 (cara frontal, solo el aparato)
Material de la carcasa:	policarbonato UL94 V-2
Resistencia a las vibraciones:	10 - 55 Hz / 1 mm / XYZ
EN60068-2-6	30 min. en cada dirección

Resistencia a sacudidas:

EN60068-2-27	100G / XYZ 3 veces en cada dirección
EN60068-2-29	10G / 6 ms/ XYZ 2000 veces en cada dirección

11.13 Conexiones

Alimentación de tensión y salidas:
Bornes roscados, 8 bornes, RM5,00
Sección de los conductores, máx. 2,5 mm²

Entradas de señal y de mando:
Bornes roscados, 9 bornes, RM 3,50
Sección de los conductores, máx. 1,5 mm²

12 Composición del suministro

Contador de preselección
Abrazadera de sujeción
Instrucciones de uso

13 Clave de pedido

6.560.X1X.XX0

- Nivel de entrada
  - 0 = nivel estándar (HTL)
  - A = nivel 4…30 V DC
- Tensión de alimentación
  - 0 = 90 .. 260 VAC
  - 3 = 10 .. 30 VDC
- Salidas
  - 0 = Relé
- Frente
  - 0 = ejecución Kübler
  - A = ejecución neutra

español

14 Frecuencias típicas

OBSERVACION: Nivel de conmutación de las entradas

Nivel de conmutación en alimentación AC:

Nivel HTL	Low:	0 .. 4 VDC
	High:	12 .. 30 VDC
Nivel 4…30 V DC	Low:	0 .. 2 VDC
	High:	3,5 .. 30

Nivel de conmutación en alimentación DC:

Nivel HTL	Low:	0 .. 0,2 x UB
	High:	0,6 x UB .. 30 VDC
Nivel 4…30 V DC	Low:	0 .. 2 VDC
	High:	3,5 .. 30 VDC

14.1 Contador de impulsos

Nivel HTL, Señales cuadradas 1:1

Alimentación AC	Low típ.	2,5 V
	High típ.	22 V
Alimentación DC 12V	Low típ.	2 V
	High típ.	10 V
Alimentación DC 24V	Low típ.	2,5 V
	High típ.	22 V

	Add Sub Trail	**AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr**	**AddTot SubTot**
Cnt.Dir	55 kHz	2,6 kHz	2,5 kHz
Up.Dn ; Up.Up	29 kHz	2,6 kHz	2,5 kHz
Quad ; Quad 2	28 kHz	1,2 kHz	1,1 kHz
Quad 4	18 kHz	1,1 kHz	0,8 kHz
A/B ; (A-B)/A	29 kHz		

Nivel 4…30 V DC, Señales cuadradas 1:1

Low típ.	1,0 V
High típ.	4,0 V

	Add Sub Trail	**AddAr SubAr AddBat SubBat TrailAr**	**AddTot SubTot**
Cnt.Dir	9 kHz	2,5 kHz	2,2 kHz
Up.Dn ; Up.Up	9 kHz	2,5 kHz	2,2 kHz
Quad ; Quad 2	9 kHz	1,1 kHz	1,1 kHz
Quad 4	9 kHz	1,1 kHz	0,9 kHz
A/B ; (A-B)/A	9 kHz		

14.2 Frecuencimetro

Nivel HTL, Señales cuadradas 1:1

Alimentación AC	Low típ.	2,5 V
	High típ.	22 V
Alimentación DC 12V	Low típ.	2 V
	High típ.	10 V
Alimentación DC 24V	Low típ.	2,5 V
	High típ.	22 V

Nivel 4…30 V DC, Señales cuadradas 1:1

Low típ.	1,0 V
High típ.	4,0 V

	HTL	**5V**
A	65 kHz	9 kHz
A – B ; A + B A / B ; (A-B)/A	65 kHz	9 kHz
Quad	30 kHz	9 kHz

15 Tipos de entrada - Conteo de impulsos

Función	**Diagrama** Observación: ningún conteo si entrada GATE activa P = Preset (Valor de preselección)	PNP: Conteo con flanco ascendente NPN: Conteo con flanco descendente
CNT.DIR	**INP A** **INP B** **ADD** 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | -1 | -2 **SUB** P | P+1 | P+2 | P+1 | P | P-1 | P-2	Inp A: Entrada de conteo Inp B: Dirección de conteo Add: Indicación 0 --> preselección Substr: Indicación preselección -> 0
UP.DN	**INP A** **INP B** **ADD** 0 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 **SUB** P | P+1 | P+2 | P+1 | P | P | P+1	Inp A: Entrada de conteo add Inp B: Entrada de conteo substr. Add: Indicación 0 --> preselección Substr: Indicación preselección -> 0
UP.UP	**INP A** **INP B** **ADD** 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7	Inp A: Entrada de conteo 1 add Inp B: Entrada de conteo 2 add Add: Indicación 0 --> preselección
QUAD	**INP A** **INP B** **ADD** 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 0 **SUB** P | P+1 | P+2 | P+3 | P+2 | P+1 | P	A 90° B Inp A: Entrada de conteo Conteo en un flanco Inp B: Inversión de la dirección Add: Indicación 0 --> preselección Sustr: Indicación preselección -> 0
QUAD2	**INP A** **INP B** **ADD** 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 **SUB** P | P+1 | P+2 | P+3 | P+4 | P+3 | P+2	A 90° B Inp A: Entrada de conteo Conteo con flanco ascendente y descendente Inp B: Inversión de la dirección Add: Indicación 0 --> preselección Sustr: Indicación preselección -> 0

Función	**Diagrama** Observación: ningún conteo si entrada GATE activa	PNP: Conteo con flanco ascendente NPN: Conteo con flanco descendente
QUAD4	INP A INP B ADD: 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 SUB: P | P+1 | P+2 | P+3 | P+4 | P+5 | P+6 | P+7 | P+6 | P+5 | P+4 | P+3	A 90° B Inp A: Entrada de conteo Conteo con flanco ascendente y descendente Inp B: Entrada de conteo Conteo con flanco ascendente y descendente, inversión de la dirección Add: Indicación 0 --> preselección Substr: Indicación preselección -> 0
A / B	INP A Counts A: 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 INP B Counts B: 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 Display: 0 | 1 | 0,5 | 0,33 | 0,66 | 0,75 | 1	Inp A: Entrada de conteo 1 Inp B: Entrada de conteo 2 Fórmula: A / B
A % B	INP A Counts A: 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 INP B Counts B: 0 | 1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 Display: 0% | 0% | -100% | -200% | -50% | -33% | 0%	Inp A: Entrada de conteo 1 Inp B: Entrada de conteo 2 Fórmula: (A – B)/A x100

16 Tipos de entrada - Medición de tiempo

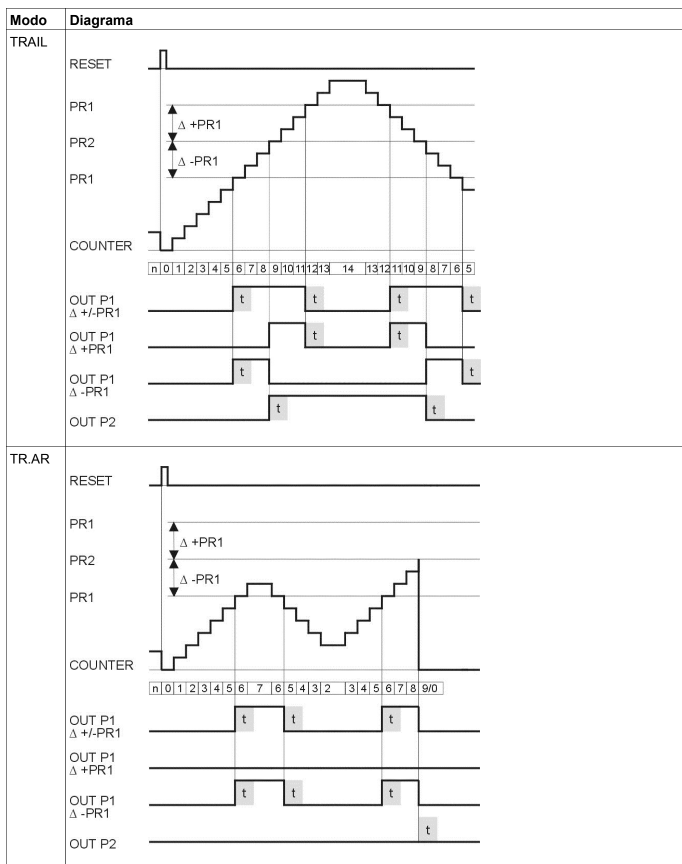
Función	**Diagrama**	PNP: Conteo con flanco ascendente NPN: Conteo con flanco descendente
INA.INB	INP A INP B T1 T2 GATE on off ADD 0 .... T2 SUB P P-T2	Inp A: Arranque Inp B: Parada Add: Indicación 0 --> preselección Substr: Indicación preselección -> 0
INB.INB	INP B T1 T2 GATE off on off ADD 0 .... T1 .... T1+T2 SUB P .... P-T1 .... P-T1-T2	Inp A: sin función Inp B: Arranque/Parada Add: Indicación 0 --> preselección Substr: Indicación preselección -> 0
FREE.RN	GATE off on off T1 T2 ADD 0 .... T1 .... T1+T2 SUB P .... P-T1 .... P-T1-T2	Inp A: sin función Inp B: sin función Control de la medición de tiempo sólo a través de la entrada GATE Add: Indicación 0 --> preselección Substr: Indicación preselección -> 0
AUTO	GATE off on off RESET PRESET T1 T2 T3 T4 ADD 0 0 .... T1 0 .... T2 .... T2+T3 0 .... SUB P P .... P-T1 P .... P-T2 .... P-T2-T3 P	Inp A: sin función Inp B: sin función Control de la medición de tiempo a través de RESET (manual o eléctrico) Add: Indicación 0 --> preselección Substr: Indicación preselección -> 0

17 Tipos de entrada - Frecuencimetro

Función	**Diagrama**	PNP: Conteo con flanco ascendente NPN: Conteo con flanco descendente
A	**INP A**: 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0, x **Display**: 0, 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0	Inp A: Entrada de frecuencia Inp B: sin función
A - B	**INP A**: 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0, x **INP B**: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x **Display**: 0, 0, F_{A0}, $F_{A0} - F_{B0}$, $F_{A1} - F_{B1}$, $- F_{B2}$	frecuencia 1 Inp B: Entrada de frecuencia 2 Fórmula: A - B
A + B	**INP A**: 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, 0, x **INP B**: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x **Display**: 0, 0, F_{A0}, $F_{A0} + F_{B0}$, $F_{A1} + F_{B1}$, F_{B2}	frecuencia 1 Inp B: Entrada de frecuencia 2 Fórmula: A + B
QUAD	**Inp A** **Inp B** f_{A0}, f_{A1}, f_{A2}, f_{A3}, f_{A4}, f_{A5} **Display**: 0, 0, F_{A0}, F_{A1}, F_{A2}, $- F_{A3}$, $- F_{A4}$	A 90° B Inp A: Entrada de frecuencia 1 Inp B: Inversión de la dirección
A / B	**INP A**: 0, F_{A0}, F_{A1}, 0, 0, x **INP B**: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x **Display**: 0, 0, 0, F_{A0}/F_{B0}, F_{A1}/F_{B1}, 0	Inp A: Entrada de frecuencia 1 Inp B: Entrada de frecuencia 2 Fórmula: A / B
A % B	**INP A**: 0, F_{A0}, F_{A1}, 0, 0, x **INP B**: 0, 0, F_{B0}, F_{B1}, F_{B2}, x **Display**: 0, 0, 100%, $F_{A0}\%F_{B0}$, $F_{A1}\%F_{B1}$, 0	Inp A: Entrada de frecuencia 1 Inp B: Entrada de frecuencia 2 Fórmula: (A – B)/A x100

18 Operaciones de salida

Modo	Diagrama	Modo	Diagrama
	t Sólo en modo ⎍ y ⎍		t Adicionalmente en modo ⎍⎍ y ⎍⎍
ADD	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t OUT P2 t t	SUB	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t OUT P2 t t
ADD.AR	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t t OUT P2 t t	SUB.AR	RESET PR2 PR1 COUNTER OUT P1 t t t t OUT P2 t t
ADD.BAT	RESET PR2 COUNTER PR1 BATCH OUT P1 t OUT P2 t t t t	SUB.BAT	RESET PR2 COUNTER PR1 BATCH OUT P1 t OUT P2 t t t t
ADD.TOT	RESET PR2 COUNTER PR1 TOTAL OUT P1 t OUT P2 t t t	SUB.TOT	RESET PR2 COUNTER PR1 TOTAL OUT P1 t OUT P2 t t t


Modo
Diagrama
TRAIL
RESET
PR1
Δ +PR1
PR2
Δ -PR1
PR1
COUNTER
n 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5
OUT P1
Δ +/-PR1
OUT P1
Δ +PR1
OUT P1
Δ -PR1
OUT P2
TR.AR
RESET
PR1
Δ +PR1
PR2
Δ -PR1
PR1
COUNTER
n 0 1 2 3 4 5 6 7 6 5 4 3 2 3 4 5 6 7 8 9/0
OUT P1
Δ +/-PR1
OUT P1
Δ +PR1
OUT P1
Δ -PR1
OUT P2

19 Mensajes de ayuda

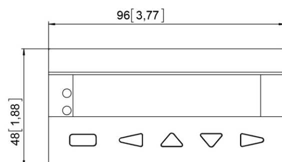
PROG.	NO	SIN PROGRAMACIÓN
PROG.	YES	INICIO DE LA PROGRAMACIÓN
LANGU.		MENÚ PRINCIPAL – SELECCIÓN DEL IDIOMA
HLP.TXT.	YES	ACTIVACIÓN DE LOS MENSAJES DE AYUDA
SL.LANG.	DE	ALEMÁN
SL.LANG.	EN	INGLÉS
FUNCT.		MENÚ PRINCIPAL - FUNCIÓN BÁSICA
FUNCT.	COUNT	FUNCIÓN BÁSICA CONTADOR
FUNCT.	TIMER	FUNCIÓN BÁSICA CONTADOR DE TIEMPO
FUNCT.	TACHO	FUNCIÓN BÁSICA TACÓMETRO/FRECUENCIMETRO
INPUT		FUNCIÓN BÁSICA - ENTRADAS
INP.POL.	PNP	POLARIDAD DE ENTRADA PNP
INP.POL.	NPN	POLARIDAD DE ENTRADA NPN
FILTER	OFF	FILTRO DE ENTRADA 30HZ DESACTIVADO
FILTER	ON	FILTRO DE ENTRADA 30HZ ACTIVADO
CNT.INP.	CNT.DIR	CONTEO [A] CON ENTRADA DE DIRECCIÓN DE CONTEO [B]
CNT.INP.	UP.DN	CONTEO DIFERENCIAL [A - B]
CNT.INP.	UP.UP	TOTALIZACIÓN [A + B]
CNT.INP.	QUAD	CONTEO + DIRECCIÓN
CNT.INP.	QUAD2	CONTEO + DIRECCIÓN / DUPLICACIÓN DE LOS IMPULSOS
CNT.INP.	QUAD4	CONTEO + DIRECCIÓN / CUADRUPLICACIÓN DE LOS IMPULSOS
CNT.INP.	A/B	CONTEO PROPORCIONAL [A/B]
CNT.INP.	A%B	CONTEO DIFERENCIAL (A-B)/A EN %
START	INA.INB	ARRANQUE ENTRADA A / PARADA ENTRADA B
START	INB.INB	ARRANQUE ENTRADA B / PARADA ENTRADA B
START	FRE.RUN	CONTEO DE TIEMPO A TRAVÉS DE LA ENTRADA GATE
START	AUTO	CONTADOR DE TIEMPO EN MODO PARADA AUTO
TAC.INP.	A	MODO DE 1 CANAL ENTRADA A
TAC.INP.	A-B	MEDICIÓN DIFERENCIAL [A - B]
TAC.INP.	A+B	TOTALIZACIÓN [A + B]
TAC.INP.	QUAD	MEDICIÓN + DIRECCIÓN
TAC.INP.	A/B	MEDICIÓN PROPORCIONAL [A/B]
TAC.INP.	A%B	MEDICIÓN DIFERENCIAL (A-B)/A EN %
MP.INP._	LATCH	FUNCIÓN ENTRADA MP_BLOQUEO DE LA PANTALLA
MP.INP._	TEACH	FUNCIÓN ENTRADA MP_VALOR ACTUAL -> NUEVA PRESELECCIÓN
MP.INP._	SET	FUNCIÓN ENTRADA MP_RECOLOCACIÓN
LOC.INP.	PROG.	BLOQUEO DE LA PROGRAMACIÓN
LOC.INP.	PRESET	BLOQUEO DEL AJUSTE DE LAS PRESELECCIONES
LOC.INP.	PRG.PRE.	BLOQUEO DE LA PROGRAMACIÓN Y DEL AJUSTE DE LAS PRESELECCIONES
MODE		MENÚ PRINCIPAL – MODO OPERATIVO
MODE	ADD	MODO ADICIONANTE
MODE	ADD.AR	MODO ADICIONANTE CON RESET AUTOMÁTICO
MODE	ADD.BAT	MODO ADICIONANTE CON RESET AUTOMÁTICO + CONTADOR DE LOTES
MODE	ADD.TOT	MODO ADICIONANTE CON RESET AUTOMÁTICO + TOTALIZADOR
MODE	TRAIL	MODO ADD. SALIDA 1 RELATIVA A LA PRESELECCIÓN DE LA SALIDA 2
MODE	TR.AR	MODO ADD. SALIDA 1 RELATIVA A LA PRESELECCIÓN DE LA SALIDA 2 CON RECOLOCACIÓN AUTOMATICA
MODE	SUB	MODE SUBSTRAENTE

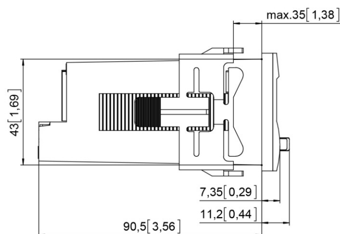
español

MODE	SUB.AR	MODO SUBSTRAENTE CON RESET AUTOMÁTICO
MODE	SUB.BAT	MODO SUBSTRAENTE CON RESET AUTOMÁTICO + CONTADOR DE LOTES
MODE	SUB.TOT	MODO SUBSTRAENTE CON RESET AUTOMÁTICO + TOTALIZADOR
CONFIG.		MENÚ PRINCIPAL - CONFIGURACIÓN
FACTOR		FACTOR DE MULTIPLICACIÓN
DIVISO.		FACTOR DE DIVISIÓN
T.MODE	SEC	UNIDAD DE TIEMPO SEGUNDOS
T.MODE	MIN	UNIDAD DE TIEMPO MINUTOS
T.MODE	HOUR	UNIDAD DE TIEMPO HORAS
T.MODE	HH.MM.SS	UNIDAD DE TIEMPO HH.MM.SS
T.MODE	SEC-1	UNIDAD DEL TACÓMETRO SEC-1
T.MODE	MIN-1	UNIDAD DEL TACÓMETRO MIN-1
DP		PUNTO DECIMAL
SETPT.		PRECOLOCACIÓN
AVG	OFF	SIN MEDIA MÓVIL
AVG	AVG 2	MEDIA MÓVIL CON 2 MEDICIONES
AVG	AVG 5	MEDIA MÓVIL CON 5 MEDICIONES
AVG	AVG10	MEDIA MÓVIL CON 10 MEDICIONES
AVG	AVG20	MEDIA MÓVIL CON 20 MEDICIONES
START		RETRASO DEL ARRANQUE [SEC]
WAIT 0		TIEMPO DE ESPERA ANTES DE VISUALIZAR CERO [SEC]
RES.MOD.	NO.RES.	SIN FUNCIÓN DE RECOLOCACIÓN
RES.MOD.	MAN.RES.	RECOLOCACIÓN CON EL TASTO
RES.MOD.	EL.RES.	RECOLOCACIÓN CON LA ENTRADA RESET
RES.MOD.	MAN.EL.	RECOLOCACIÓN CON EL TASTO O LA ENTRADA RESET
PRES. 1		MENÚ PRINCIPAL – PRESELECCIÓN 1
PRES. 1	ON	PRESELECCIÓN 1 ACTIVA
PRES. 1	OFF	PRESELECCIÓN 1 INACTIVA
PR.OUT1	____------	SEÑAL BIESTABLE A LA SALIDA 1
PR.OUT1	------____	SEÑAL BIESTABLE A LA SALIDA 1
PR.OUT1	__---__	SEÑAL MONOESTABLE A LA SALIDA 1 EN EL SENTIDO DE CONTEO PRINCIPAL
PR.OUT1	---__---	SEÑAL MONOESTABLE A LA SALIDA 1 EN EL SENTIDO DE CONTEO PRINCIPAL
PR.OUT1	__--__--__	SEÑAL MONOESTABLE A LA SALIDA 1 EN LOS DOS SENTIDOS DE CONTEO
PR.OUT1	--_----_--	SEÑAL MONOESTABLE A LA SALIDA 1 EN LOS DOS SENTIDOS DE CONTEO
T.OUT 1		DURACIÓN DE LA SEÑAL TRANSITORIA DE LA SALIDA 1
PRES. 2		MENÚ PRINCIPAL – PRESELECCIÓN 2
PR.OUT2	____------	SEÑAL BIESTABLE A LA SALIDA 2
PR.OUT2	------____	SEÑAL BIESTABLE A LA SALIDA 2
PR.OUT2	__---__	SEÑAL MONOESTABLE A LA SALIDA 2 EN EL SENTIDO DE CONTEO PRINCIPAL
PR.OUT2	---__---	SEÑAL MONOESTABLE A LA SALIDA 2 EN EL SENTIDO DE CONTEO PRINCIPAL
PR.OUT2	__--__--__	SEÑAL MONOESTABLE A LA SALIDA 2 EN LOS DOS SENTIDOS DE CONTEO
PR.OUT2	--_----_--	SEÑAL MONOESTABLE A LA SALIDA 2 EN LOS DOS SENTIDOS DE CONTEO
T.OUT 2		DURACIÓN DE LA SEÑAL TRANSITORIA DE LA SALIDA 2
END.PRG.	NO	REINICIAR LA PROGRAMACIÓN
END.PRG.	YES	ABANDONAR LA PROGRAMACIÓN Y REGISTRAR LOS AJUSTES

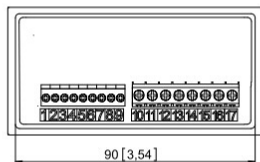
20 Dimensiones

Cotas en mm [inch]

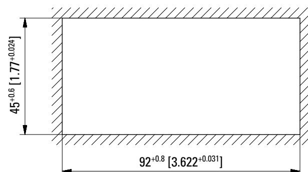




Vista posterior:



Recorte del cuadro de mando:



español

Kübler Group
Fritz Kübler GmbH
Schubertstrasse 47
D-78054 Villingen-Schwenningen
Germany
Phone: +49 7720 3903-0
Fax: +49 7720 21564
info@kuebler.com
www.kuebler.com

R60355.0009 - Index A